REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica-Eléctrica

Plan de mejora para optimizar la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2024

Tesis presentada por el Bachiller:

Pineda Valdivia, Diego Enrique

ORCID: 0009-0006-9217-6629

para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista

Asesor (a):

Dr. Valencia Salas, Mario José

ORCID: 0009-0009-3797-0020

Arequipa - Perú

2025

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA MECANICA-ELECTRICA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 11 de Abril del 2025

Dictamen: 010152-C-EPIMMEM-2025

Visto el borrador del expediente 010152, presentado por:

2018204511 - PINEDA VALDIVIA DIEGO ENRIQUE

Titulado:

PLAN DE MEJORA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS PARA LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA AREQUIPA 2024

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

29387211 - FERNANDEZ BARRIGA CAMILO GRIMALDO
DICTAMINADOR

30857994 - GORDILLO ANDIA CARLOS ALBERTO
DICTAMINADOR

29529560 - CACERES NUÑEZ AUGUSTO EMILIO CARLOS
DICTAMINADOR

Plan de mejora para optimizar la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María Arequipa 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%	9%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	idoc.pub Fuente de Internet	3%
2	doku.pub Fuente de Internet	1%
3	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	moam.info Fuente de Internet	1%
5	aftermarket.zf.com Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1%
9	regueira.campuseina.com Fuente de Internet	<1%

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mis padres que me apoyaron y contuvieron en los momentos buenos y sobre todo en los malos. Gracias por enseñarme a nunca desistir.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi universidad, Universidad Católica de Santa María, gracias por haberme permitido fórmame y en ella, gracias a todas las personas que fueron participes de este logro, tanto docentes como compañeros con los cuales compartí estos años de estudio, su aporte se verá reflejado en la culminación de mi paso por la universidad.

Gracias a mis padres, que fueron mi mayor apoyo en este proceso, gracias por ser incondicionales y por cada palabra de alienta las cuales me motivaron cada día a continuar sin tirar la toalla.

Finalmente agradezco a quien lee este documento, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimiento, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

RESUMEN

La presente tesis expone el plan de mejora para optimizar la gestión de mantenimiento preventivo para la flota de vehículos de la Universidad Católica De Santa María. Para poder realizar está mejora de plan utilizaremos metodologías como lo son la taxonomía, análisis de criticidad y análisis de modo de falla y efecto, donde nos enfocaremos en las partes que tengan mayor criticidad, seguido a ello se desarrollará el plan de mantenimiento el cual se fundamentara en dos variables principales, tiempo, expresada en meses y el kilometraje recorrido, el mismo está orientado tanto a la parte preventiva como predictiva, a través del siguiente plan buscamos obtener la máxima eficiencia de los vehículos, tener la mayor disponibilidad de los mismos, tener una mayor prolongación de vida útil, seguridad mejorada y la reducción de costos.

Palabras Clave: taxonomía, preventivo, predictivo, plan de mantenimiento, disponibilidad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABSTRACT

This thesis presents the improvement plan to optimize the management of preventive maintenance for the fleet of vehicles of the Universidad Católica De Santa María. In order to carry out this plan improvement, we will use methodologies such as taxonomy, criticality analysis and failure mode and effect analysis, where we will focus on the parts that have the greatest criticality, following this, the maintenance plan will be developed, which will be based on two main variables, time, expressed in months and the mileage traveled, which is oriented to both the preventive and predictive parts, through the following plan we seek to obtain the maximum efficiency of the vehicles, have the greatest availability of them, have a greater extension of useful life, improved safety and cost reduction.

Keywords: taxonomy, preventive, predictive, maintenance plan, availability

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA
AGRADECIMIENTOS
RESUMEN
ABSTRACT

INTRODUCCIÓN 1

CAPÍTULO I 3

1. MARCO METODOLÓGICO 3

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 3
1.2 OBJETIVOS 8
1.2.1 Objetivo general 8
1.2.2 Objetivos específicos 8
1.3 JUSTIFICACIÓN 8
1.4 ALCANCES 9
1.5 LIMITACIONES 9

CAPÍTULO II 10

2. MARCO TEÓRICO 10

2.1 DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO 10
2.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO 11
2.3 PLAN Y PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 12
2.4 MANTENIMIENTO PREDICTIVO 14
2.5 ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN PREVENTIVA 15
2.6 TAXONOMÍA 16
2.7 ANÁLISIS DE CRITICIDAD 17
2.8 ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS 18
2.9 PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS 18
2.10 CONTROL DE CALIDAD DEL MANTENIMIENTO 19

CAPÍTULO III 21

3. TAXONOMÍA 21

3.1 TAXONOMÍA 21
3.1.1 Taxonomía auto 23
3.1.2 Taxonomía camioneta 25

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.3 Taxonomía van 32
3.1.4 Taxonomía ómnibus 37
3.1.5 Taxonomía camión 41
3.1.6 Taxonomía moto/trimoto 45

CAPÍTULO IV 47

4. ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y AMFE 47

4.1 ANÁLISIS DE CRITICIDAD 47
4.1.1 Análisis de criticidad ISO 14224 48
4.1.2 Análisis de criticidad ISO 31000 50
4.1.3 Comparación de análisis 52
4.2 ANÁLISIS MODAL DE FALLA Y EFECTO 54
4.2.1 Análisis modal de falla y efecto auto 54
4.2.2 Análisis modal de falla y efecto camioneta 59
4.2.3 Análisis modal de falla y efecto van 65
4.2.4 Análisis modal de falla y efecto ómnibus 70
4.2.5 Análisis modal de falla y efecto camión 75
4.2.6 Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto 80

CAPÍTULO V 82

5. PLAN DE MANTENIMIENTO 82

5.1 PLAN DE MANTENIMIENTO 84
5.1.1 Plan de mantenimiento auto 84
5.1.2 Plan de mantenimiento camioneta 86
5.1.3 Plan de mantenimiento van 91
5.1.4 Plan de mantenimiento ómnibus 96
5.1.5 Plan de mantenimiento camión 99
5.1.6 Plan de mantenimiento moto/trimoto 101

CAPÍTULO VI 103

6. COSTOS 103

6.1 ANÁLISIS DE COSTOS 103

CONCLUSIONES 110

RECOMENDACIONES 112

Referencias 113

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1.1. Adquisición de nueva flota de buses y unidad médica 4
Figura 2.1. Esquema de mantenimiento preventivo 12
Figura 2.2. Pirámides de taxonomía 13
Figura 2.3. Clasificación de la taxonomía con niveles taxonómicos 16
Figura 2.4. Modelo de factores ponderados basados en la teoría del riesgo 17
Figura 2.5. Proceso con ciclo de retroalimentación 20
Figura 4.1. Matriz de criticidad de partes ISO 14224 48
Figura 4.2. Resumen análisis de criticidad ISO 14224 49
Figura 4.3. Matriz de criticidad de partes ISO 31000 50
Figura 4.4. Resumen análisis de criticidad ISO 31000 51
Figura 4.5. Comparación de análisis de criticidad ISO14224 e ISO 31000 52
Figura 6.2. Comparación costo con y sin plan de mantenimiento – Tipo de mantenimiento 108
Figura 6.3. Comparación costo con y sin plan de mantenimiento 109
Figura A.1. Consulta vehicular - Auto, Volkswagen, Escarabajo 118
Figura A.2. Ficha técnica - Auto, Volkswagen, Escarabajo 118
Figura A.3. Consulta vehicular - Auto, Volkswagen, Gol 119
Figura A.4. Ficha técnica - Auto, Volkswagen, Gol 119
Figura A.5. Consulta vehicular - Auto, Ford, Fairlane 120
Figura A.6. Ficha técnica - Auto, Ford, Fairlane 120
Figura A.7. Consulta vehicular - Auto, Ford, Fairlane 121
Figura A.8. Ficha técnica - Auto, Ford, Fairlane 121
Figura A.9. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Hilux 122
Figura A.10. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Hilux 122
Figura A.11. Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux 123
Figura A.12. Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux 123
Figura A.13. Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux 124
Figura A.14. Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux 124
Figura A.15. Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux 125

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura A.16. Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux 125
Figura A.17. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Hilux 126
Figura A.18. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Hilux 126
Figura A.19. Consulta vehicular – Camioneta, Volkswagen, Amarok 127
Figura A.20. Ficha técnica – Camioneta, Volkswagen, Amarok 127
Figura A.21. Consulta vehicular - Camioneta, Volkswagen, Amarok 128
Figura A.22. Ficha técnica - Camioneta, Volkswagen, Amarok 128
Figura A.23. Consulta vehicular - Camioneta, Kia, Sportage 129
Figura A.24. Ficha técnica - Camioneta, Kia, Sportage 129
Figura A.25. Consulta vehicular - Camioneta, Kia, Sportage 130
Figura A.26. Ficha técnica - Camioneta, Kia, Sportage 130
Figura A.27. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Fortuner 131
Figura A.28. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Fortuner 131
Figura A.29. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Fortuner 132
Figura A.30. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Fortuner 132
Figura A.31. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 133
Figura A.32. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 133
Figura A.33. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, 4runner 134
Figura A.34. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, 4runner 134
Figura A.35. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Rav4 135
Figura A.36. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Rav4 135
Figura A.37. Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Rav4 136
Figura A.38. Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Rav4 136
Figura A.39. Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 137
Figura A.40. Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 137
Figura A.41. Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 138
Figura A.42. Ficha técnica - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 138
Figura A.43. Consulta vehicular - Ambulancia, Toyota, Hiace 139
Figura A.44. Ficha técnica - Ambulancia, Toyota, Hiace 139
Figura A.45. Consulta vehicular - Van, Chevrolet, N300 140
Figura A.46. Ficha técnica- Van, Chevrolet, N300 140
Figura A.47. Consulta vehicular - Van, Changhe, Freedom 141

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura A.48. Ficha técnica - Van, Changhe, Freedom 141
Figura A.49. Consulta vehicular - Van, Toyota, Hiace Commuter 142
Figura A.50. Ficha técnica - Van, Toyota, Hiace Commuter 142
Figura A.51. Consulta vehicular - Van, Toyota, Hiace 143
Figura A.52. Ficha técnica - Van, Toyota, Hiace 143
Figura A.53. Consulta vehicular - Van, Volkswagen, Transporter 144
Figura A.54. Ficha técnica - Van, Volkswagen, Transporter 144
Figura A.55. Consulta vehicular - Van, Volkswagen, Crafter 145
Figura A.56. Ficha técnica - Van, Volkswagen, Crafter 145
Figura A.57. Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 146
Figura A.58. Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 146
Figura A.59. Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 147
Figura A.60. Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 147
Figura A.61. Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 148
Figura A.62. Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 148
Figura A.63. Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 149
Figura A.64. Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 149
Figura A.65. Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B270F 150
Figura A.66. Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B270F 150
Figura A.67. Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B270F 151
Figura A.68. Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B270F 151
Figura A.69. Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58 152
Figura A.70. Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58 152
Figura A.71. Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58 153
Figura A.72. Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58 153
Figura A.73. Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58 154
Figura A.74. Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58 154
Figura A.75. Consulta vehicular - Camión, Daihatsu, Delta 155
Figura A.76. Ficha técnica - Camión, Daihatsu, Delta 155
Figura A.77. Consulta vehicular - Camión, Fuso, FI 156
Figura A.78. Ficha técnica - Camión, Fuso, FI 156
Figura A.79. Consulta vehicular - Camión, Hino, Dutro 157

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura A.80. Ficha técnica - Camión, Hino, Dutro 157
Figura A.81. Consulta vehicular - Camión, Hyundai, HD-78 158
Figura A.82. Ficha técnica - Camión, Hyundai, HD-78 158
Figura A.83. Consulta vehicular - Camión, Kia, K2500 159
Figura A.84. Ficha técnica - Camión, Kia, K2500 159
Figura A.85. Consulta vehicular - Camión, Kia, K2500 160
Figura A.86. Ficha técnica - Camión, Kia, K2500 160
Figura A.87. Consulta vehicular - Camión, Hino, GD 161
Figura A.88. Ficha técnica - Camión, Hino, GD 161
Figura A.89. Ficha técnica - Moto, Honda, CGL-125 162
Figura A.90. Ficha técnica - Moto, Honda, CGL-125 163
Figura A.91. Ficha técnica - Moto, Honda, GL-125 164
Figura A.92. Ficha técnica - Trimoto, Jincheng, JC300ZH 165
Figura A.93. Cotización - Auto, Volkswagen, Escarabajo 358
Figura A.94. Cotización - Auto, Volkswagen, Gol 359
Figura A.95. Cotización - Auto, Ford, Fairlane 360
Figura A.96. Cotización - Auto, Ford, Fairlane 361
Figura A.97. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 362
Figura A.98. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 363
Figura A.99. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 364
Figura A.100. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 365
Figura A.101. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 366
Figura A.102. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 367
Figura A.103. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 368
Figura A.104. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 369
Figura A.105. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 370
Figura A.106. Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux 371
Figura A.107. Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok 372
Figura A.108. Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok 373
Figura A.109. Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok 374
Figura A.110. Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok 375
Figura A.111. Cotización - Camioneta, Kia, Sportage 376

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura A.112. Cotización - Camioneta, Kia, Sportage 377
Figura A.113. Cotización - Camioneta, Kia, Sportage 378
Figura A.114. Cotización - Camioneta, Kia, Sportage 379
Figura A.115. Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner 380
Figura A.116. Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner 381
Figura A.117. Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner 382
Figura A.118. Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner 383
Figura A.119. Cotización - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 384
Figura A.120. Cotización - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 385
Figura A.121. Cotización - Camioneta, Toyota, 4runner 386
Figura A.122. Cotización - Camioneta, Toyota, 4runner 387
Figura A.123. Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4 388
Figura A.124. Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4 389
Figura A.125. Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4 390
Figura A.126. Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4 391
Figura A.127. Cotización - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 392
Figura A.128. Cotización - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 393
Figura A.129. Cotización - Ambulancia, Toyota, Hiace 394
Figura A.130. Cotización - Ambulancia, Toyota, Hiace 395
Figura A.131. Cotización - Van, Chevrolet, N300 396
Figura A.132. Cotización - Van, Chevrolet, N300 397
Figura A.133. Cotización - Van, Changhe, Freedom 398
Figura A.134. Cotización - Van, Changhe, Freedom 399
Figura A.135. Cotización - Van, Toyota, Hiace Commuter 400
Figura A.136. Cotización - Van, Toyota, Hiace Commuter 401
Figura A.137. Cotización - Van, Toyota, Hiace 402
Figura A.138. Cotización - Van, Toyota, Hiace 403
Figura A.139. Cotización - Van, Volkswagen, Transporter 404
Figura A.140. Cotización - Van, Volkswagen, Transporter 405
Figura A.141. Cotización - Van, Volkswagen, Crafter 406
Figura A.142. Cotización - Van, Volkswagen, Crafter 407
Figura A.143. Cotización - Camión, Fuso, FI 408

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura A.144. Cotización - Camión, Fuso, FI 409
Figura A.145. Cotización - Camión, Hino, Dutro 410
Figura A.146. Cotización - Camión, Hino, Dutro 411
Figura A.147. Cotización - Camión, Hyundai, HD-78 412
Figura A.148. Cotización - Camión, Hyundai, HD-78 413
Figura A.149. Cotización - Camión, Kia, K2500 414
Figura A.150. Cotización - Camión, Kia, K2500 415
Figura A.151. Cotización - Camión, Kia, K2500 416
Figura A.152. Cotización - Camión, Kia, K2500 417
Figura A.153. Cotización - Camión, Hino, GD 418
Figura A.154. Cotización - Camión, Hino, GD 419
Figura A.155. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 420
Figura A.156. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 421
Figura A.157. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 422
Figura A.158. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 423
Figura A.159. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 424
Figura A.160. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 425
Figura A.161. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 426
Figura A.162. Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 427
Figura A.163. Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F 428
Figura A.164. Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F 429
Figura A.165. Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F 430
Figura A.166. Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F 431
Figura A.167. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 432
Figura A.168. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 433
Figura A.169. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 434
Figura A.170. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 435
Figura A.171. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 436
Figura A.172. Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58 437

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Flota de vehículos de la Universidad Católica de Santa María 7

Tabla 2. Clasificación por tipo de vehículo flota Universidad Católica de Santa María 22

Tabla 3. Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Volkswagen, Escarabajo/BH-4384 23

Tabla 4. Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Volkswagen, Gol/V8J-611..... 23

Tabla 5. Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Ford, Fairlane/V5Q-529..... 24

Tabla 6. Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Ford, Fairlane/V5Q-530..... 24

Tabla 7. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-738 25

Tabla 8. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V1O-905 25

Tabla 9. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B -766 26

Tabla 10. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-764 26

Tabla 11. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-757 27

Tabla 12. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Volkswagen, Amarok/VCE-786..... 27

Tabla 13. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Volkswagen, Amarok/V8P-897..... 28

Tabla 14. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Kia, Sportage/V4C-098 28

Tabla 15. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Kia, Sportage/V4I-264 29

Tabla 16. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Fortuner/V9I-371 29

Tabla 17. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Fortuner/V1X-048 30

Tabla 18. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser/D1S-135..... 30

Tabla 19. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, 4RUNNER/VAM-137 31

Tabla 20. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, RAV4/VAH-061 31

Tabla 21. Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, RAV4/VAK-311..... 32

Tabla 22. Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter/EUF-319 32

Tabla 23. Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter/EUD-975..... 33

Tabla 24. Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Toyota, Hiace/V9B-785 33

Tabla 25. Taxonomía Nivel 4 - Van, Chevrolet, N300/V0W-869 34

Tabla 26. Taxonomía Nivel 4 - Van, Changhe, Freedom/LIG-936..... 34

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 27. Taxonomía Nivel 4 - Van, Toyota, Hiace Commuter/RH-7692 35

Tabla 28. Taxonomía Nivel 4 - Van, Toyota, Hiace/VAK-175 35

Tabla 29. Taxonomía Nivel 4 - Van, Volkswagen, Transporter/VBP-963 36

Tabla 30. Taxonomía Nivel 4 - Van, Volkswagen, Crafter/VAM-952 36

Tabla 31. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500/V6R-954 37

Tabla 32. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/V9H-930 37

Tabla 33. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/V9I-714 38

Tabla 34. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/VCI-961 38

Tabla 35. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B270F/F3S-963 39

Tabla 36. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B270F/F3T-965 39

Tabla 37. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1I-533 40

Tabla 38. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1I-515 40

Tabla 39. Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1T-392 41

Tabla 40. Taxonomía nivel 4 - Camión, Daihatsu, Delta/V9B-771 41

Tabla 41. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Fuso, Fi/V9M-782 42

Tabla 42. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hino, Dutro/V0L-901 42

Tabla 43. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hyundai, HD-78/V6Q-947 43

Tabla 44. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Kia, K2500/VCE-757 43

Tabla 45. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Kia, K2500/VCE-751 44

Tabla 46. Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hino, GD/VBI-703 44

Tabla 47. Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, CGL-125/MG-57113 45

Tabla 48. Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, CGL-125/MG-57116 45

Tabla 49. Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, GL-125/42113V 46

Tabla 50. Taxonomía Nivel 4 - Trimotocicleta, Jincheng, JC300ZH/8018OA 46

Tabla 51.1. Análisis modal de falla y efecto auto 54

Tabla 51.2. Análisis modal de falla y efecto auto 55

Tabla 51.3. Análisis modal de falla y efecto auto 56

Tabla 51.4. Análisis modal de falla y efecto auto 57

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tabla 51.5. Análisis modal de falla y efecto auto 58
Tabla 52.1. Análisis modal de falla y efecto camioneta 59
Tabla 52.2. Análisis modal de falla y efecto camioneta 60
Tabla 52.3. Análisis modal de falla y efecto camioneta 61
Tabla 52.4. Análisis modal de falla y efecto camioneta 62
Tabla 52.5. Análisis modal de falla y efecto camioneta 63
Tabla 52.6. Análisis modal de falla y efecto camioneta 64
Tabla 53.1. Análisis modal de falla y efecto van 65
Tabla 53.2. Análisis modal de falla y efecto van 66
Tabla 53.3. Análisis modal de falla y efecto van 67
Tabla 53.4. Análisis modal de falla y efecto van 68
Tabla 53.5. Análisis modal de falla y efecto van 69
Tabla 54.1. Análisis modal de falla y efecto ómnibus 70
Tabla 54.2. Análisis modal de falla y efecto ómnibus 71
Tabla 54.3. Análisis modal de falla y efecto ómnibus 72
Tabla 54.4. Análisis modal de falla y efecto ómnibus 73
Tabla 54.5. Análisis modal de falla y efecto ómnibus 74
Tabla 55.1. Análisis modal de falla y efecto camión 75
Tabla 55.2. Análisis modal de falla y efecto camión 76
Tabla 55.3. Análisis modal de falla y efecto camión 77
Tabla 55.4. Análisis modal de falla y efecto camión 78
Tabla 55.5. Análisis modal de falla y efecto camión 79
Tabla 56.1. Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto 80
Tabla 56.2. Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto 81
Tabla 57. Plan de mantenimiento auto 84
Tabla 58. Plan de mantenimiento camioneta pick up 86
Tabla 59. Plan de mantenimiento camioneta rural 89
Tabla 60. Plan de mantenimiento ambulancia 91

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 61. Plan de mantenimiento van 94

Tabla 62. Plan de mantenimiento ómnibus 96

Tabla 63. Plan de mantenimiento camión 99

Tabla 64. Plan de mantenimiento moto/trimoto 101

Tabla 65.1 Resumen costos mantenimiento vehicular Universidad Católica de Santa María 2023 104

Tabla 65.2 Resumen costos mantenimiento vehicular Universidad Católica de Santa María 2024 105

Tabla 66.1 Proyección de implementación plan de mantenimiento 2025 106

Tabla 66.2 Proyección de implementación plan de mantenimiento 2026 106

Tabla 66.3 Proyección de mantenimientos y gasto sin plan de mantenimiento 107

Tabla 66.4 Proyección de mantenimientos y gasto con plan de mantenimiento 107

Tabla 67. Flota vehicular Universidad Católica de Santa María 116

Tabla 68. Taxonomía Auto, Volkswagen, Escarabajo 166

Tabla 69. Taxonomía Auto, Volkswagen, Gol 167

Tabla 70. Taxonomía Auto, Ford, Fairlane 168

Tabla 71. Taxonomía Auto, Ford, Fairlane 169

Tabla 72. Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux 170

Tabla 73. Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux 171

Tabla 74. Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux 172

Tabla 75. Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux 173

Tabla 76. Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux 174

Tabla 77. Taxonomía Camioneta, Volkswagen, Amarok 175

Tabla 78. Taxonomía Camioneta, Volkswagen, Amarok 176

Tabla 79. Taxonomía Camioneta, Kia, Sportage 177

Tabla 80. Taxonomía Camioneta, Kia, Sportage 178

Tabla 81. Taxonomía Camioneta, Toyota, Fortuner 179

Tabla 82. Taxonomía Camioneta, Toyota, Fortuner 180

Tabla 83. Taxonomía Camioneta, Toyota, Land Cruiser 181

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 84. Taxonomía Camioneta, Toyota, 4runner 182
Tabla 85. Taxonomía Camioneta, Toyota, RAV4 183
Tabla 86. Taxonomía Camioneta, Toyota, RAV4 184
Tabla 87. Taxonomía Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 185
Tabla 88. Taxonomía Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 186
Tabla 89. Taxonomía Ambulancia, Toyota, Hiace 187
Tabla 90. Taxonomía Van, Chevrolet, N300 188
Tabla 91. Taxonomía Van, Changhe, Freedom 189
Tabla 92. Taxonomía Van, Toyota, Hiace Commuter 190
Tabla 93. Taxonomía Van, Toyota, Hiace 191
Tabla 94. Taxonomía Van, Volkswagen, Transporter 192
Tabla 95. Taxonomía Van, Volkswagen, Crafter 193
Tabla 96. Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, O500 194
Tabla 97. Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 195
Tabla 98. Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 196
Tabla 99. Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 197
Tabla 100. Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F 198
Tabla 101. Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F 199
Tabla 102. Taxonomía Ómnibus, Volvo, B-58 200
Tabla 103. Taxonomía Ómnibus, Volvo, B-58 201
Tabla 104. Taxonomía Ómnibus, Volvo, B-58 202
Tabla 105. Taxonomía Camión, Daihatsu, Delta 203
Tabla 106. Taxonomía Camión, Fuso, FI 204
Tabla 107. Taxonomía Camión, Hino, Dutro 205
Tabla 108. Taxonomía Camión, Hyundai, HD-78 206
Tabla 109. Taxonomía Camión, Kia, K2500 207
Tabla 110. Taxonomía Camión, Kia, K2500 208
Tabla 111. Taxonomía Camión, Hino, GD 209

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 112. Taxonomía Moto, Honda, CGL-125 210

Tabla 113. Taxonomía Moto, Honda, CGL-125 211

Tabla 114. Taxonomía Moto, Honda, GL-125..... 212

Tabla 115. Taxonomía Trimoto, Jincheng, JC300ZH 213

Tabla 116. Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Volkswagen, Escarabajo 214

Tabla 117. Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Volkswagen, Gol 215

Tabla 118. Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Ford, Fairlane..... 216

Tabla 119. Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Ford, Fairlane..... 217

Tabla 120. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux 218

Tabla 121. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux 219

Tabla 122. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux 220

Tabla 123. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux 221

Tabla 124. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux 222

Tabla 125. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Volkswagen, Amarok 223

Tabla 126. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Volkswagen, Amarok 224

Tabla 127. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Kia, Sportage..... 225

Tabla 128. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Kia, Sportage..... 226

Tabla 129. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Fortuner 227

Tabla 130. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Fortuner 228

Tabla 131. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 229

Tabla 132. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, 4runner 230

Tabla 133. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, RAV4 231

Tabla 134. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, RAV4 232

Tabla 135. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter..... 233

Tabla 136. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter..... 234

Tabla 137. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Toyota, Hiace..... 235

Tabla 138. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Chevrolet, N300 236

Tabla 139. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Changhe, Freedom 237

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 140. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Toyota, Hiace Commuter 238

Tabla 141. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Toyota, Hiace..... 239

Tabla 142. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Volkswagen, Transporter 240

Tabla 143. Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Volkswagen, Crafter 241

Tabla 144. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500..... 242

Tabla 145. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 243

Tabla 146. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 244

Tabla 147. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 245

Tabla 148. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B270F 246

Tabla 149. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B270F 247

Tabla 150. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 248

Tabla 151. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 249

Tabla 152. Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 250

Tabla 153. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Daihatsu, Delta..... 251

Tabla 154. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Fuso, FI 252

Tabla 155. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hino, Dutro..... 253

Tabla 156. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hyundai, HD-78 254

Tabla 157. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Kia, K2500..... 255

Tabla 158. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Kia, K2500..... 256

Tabla 159. Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hino, GD 257

Tabla 160. Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, CGL-125..... 258

Tabla 161. Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, CGL-125..... 259

Tabla 162. Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, GL-125 260

Tabla 163. Análisis de criticidad ISO 14224 - Trimoto, Jincheng, JC300ZH 261

Tabla 164. Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Volkswagen, Escarabajo 262

Tabla 165. Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Volkswagen, Gol 263

Tabla 166. Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Ford, Fairlane..... 264

Tabla 167. Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Ford, Fairlane..... 265

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 168. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux 266
Tabla 169. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux 267
Tabla 170. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux 268
Tabla 171. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux 269
Tabla 172. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux 270
Tabla 173. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Volkswagen, Amarok 271
Tabla 174. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Volkswagen, Amarok 272
Tabla 175. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Kia, Sportage 273
Tabla 176. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Kia, Sportage 274
Tabla 177. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Fortuner 275
Tabla 178. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Fortuner 276
Tabla 179. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 277
Tabla 180. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, 4runner 278
Tabla 181. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, RAV4 279
Tabla 182. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, RAV4 280
Tabla 183. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 281
Tabla 184. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 282
Tabla 185. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Toyota, Hiace 283
Tabla 186. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Chevrolet, N300 284
Tabla 187. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Changhe, Freedom 285
Tabla 188. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Toyota, Hiace Commuter 286
Tabla 189. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Toyota, Hiace 287
Tabla 190. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Volkswagen, Transporter 288
Tabla 191. Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Volkswagen, Crafter 289
Tabla 192. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 290
Tabla 193. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 291
Tabla 194. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 292
Tabla 195. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914 293

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 196. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B270F 294

Tabla 197. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B270F 295

Tabla 198. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 296

Tabla 199. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 297

Tabla 200. Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58..... 298

Tabla 201. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Daihatsu, Delta..... 299

Tabla 202. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Fuso, FI 300

Tabla 203. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hino, Dutro..... 301

Tabla 204. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hyundai, HD-78 302

Tabla 205. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Kia, K2500..... 303

Tabla 206. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Kia, K2500..... 304

Tabla 207. Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hino, GD 305

Tabla 208. Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, CGL-125..... 306

Tabla 209. Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, CGL-125..... 307

Tabla 210. Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, GL-125..... 308

Tabla 211. Análisis de criticidad ISO 31000 - Trimoto, Jincheng, JC300ZH 309

Tabla 212. Plan de mantenimiento - Auto, Volkswagen, Escarabajo..... 310

Tabla 213. Plan de mantenimiento - Auto, Volkswagen, Gol..... 311

Tabla 214. Plan de mantenimiento - Auto, Ford, Fairlane 312

Tabla 215. Plan de mantenimiento - Auto, Ford, Fairlane 313

Tabla 216. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux 314

Tabla 217. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux 315

Tabla 218. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux 316

Tabla 219. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux 317

Tabla 220. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux 318

Tabla 221. Plan de mantenimiento - Camioneta, Volkswagen, Amarok..... 319

Tabla 222. Plan de mantenimiento - Camioneta, Volkswagen, Amarok..... 320

Tabla 223. Plan de mantenimiento - Camioneta, Kia, Sportage 321

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 224. Plan de mantenimiento - Camioneta, Kia, Sportage 322
Tabla 225. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Fortuner 323
Tabla 226. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Fortuner 324
Tabla 227. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Land Cruiser 325
Tabla 228. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, 4runner..... 326
Tabla 229. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, RAV4..... 327
Tabla 230. Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, RAV4..... 328
Tabla 231. Plan de mantenimiento - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 329
Tabla 232. Plan de mantenimiento - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter 330
Tabla 233. Plan de mantenimiento - Ambulancia, Toyota, Hiace 331
Tabla 234. Plan de mantenimiento - Van, Chevrolet, N300..... 332
Tabla 235. Plan de mantenimiento - Van, Changhe, Freedom 333
Tabla 236. Plan de mantenimiento - Van, Toyota, Hiace Commuter..... 334
Tabla 237. Plan de mantenimiento - Van, Toyota, Hiace 335
Tabla 238. Plan de mantenimiento - Van, Volkswagen, Transporter..... 336
Tabla 239. Plan de mantenimiento - Van, Volkswagen, Crafter 337
Tabla 240. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, O500 338
Tabla 241. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914..... 339
Tabla 242. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914..... 340
Tabla 243. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914..... 341
Tabla 244. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B270F..... 342
Tabla 245. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B270F..... 343
Tabla 246. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58 344
Tabla 247. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58 345
Tabla 248. Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58 346
Tabla 249. Plan de mantenimiento - Camión, Daihatsu, Delta 347
Tabla 250. Plan de mantenimiento - Camión, Fuso, FI..... 348
Tabla 251. Plan de mantenimiento - Camión, Hino, Dutro 349

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Tabla 252. Plan de mantenimiento - Camión, Hyundai, HD-78 350

Tabla 253. Plan de mantenimiento - Camión, Kia, K2500 351

Tabla 254. Plan de mantenimiento - Camión, Kia, K2500 352

Tabla 255. Plan de mantenimiento - Camión, Hino, GD 353

Tabla 256. Plan de mantenimiento - Moto, Honda, CGL-125 354

Tabla 257. Plan de mantenimiento - Moto, Honda, CGL-125 355

Tabla 258. Plan de mantenimiento - Moto, Honda, GL-125 356

Tabla 259. Plan de mantenimiento - Trimoto, Jincheng, JC300ZH 357

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ABREVIATURAS Y LISTAS DE SÍMBOLOS

Abreviaturas

AC	Análisis de criticidad
ACR	Análisis causa raíz
AMFE	Análisis modal de fallos y efectos
CM	Mantenimiento correctivo
ELEC	Eléctrico
KPI	Indicadores clave de performance
MEC	Mecánico
PM	Mantenimiento preventivo
RCM	Mantenimiento centrado en la confiabilidad

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INTRODUCCIÓN

La planificación y organización de mantenimientos nos ayudan a prolongar la vida útil de las partes y/o componentes, nos ayuda además a obtener la máxima eficiencia de estos y también a poder reducir costos, esto ya que los costos correctivos suelen ser elevados además de ser imprevistos lo que origina problemas operacionales.

La flota vehicular de la Universidad Católica de Santa María no cuenta con un plan de mantenimiento y como se explicó anteriormente debido a ello no podemos obtener la máxima eficiencia y disponibilidad de los vehículos, por ello es por lo que esta tesis desarrollara un plan de mejora de mantenimiento.

Para poder desarrollar este plan de mejora nos apoyaremos de metodologías como lo son la taxonomía, criticidad de partes, donde nos enfocaremos en las partes que tengan la mayor criticidad, los mismos tendrán un análisis modal de falla y efecto, seguido a ello desarrollaremos un plan de implementación de mantenimiento preventivo a través las variables de tiempo y de kilometraje.

En la presente tesis veremos en el primer capítulo las generalidades, los puntos fundamentales en el desarrollo de nuestro plan, tendremos la descripción de problema, los objetivos, los alcances, justificaciones y limitaciones. En el segundo capítulo veremos el marco teórico, donde podremos observar los conceptos que nos ayudarán a poder resolver el problema presentado que en este caso sería el realizar un plan de mejora de mantenimiento. En el tercer capítulo veremos la primera metodología a utilizar que será la criticidad de las partes, basada en la norma ISO 14224. En el cuarto capítulo veremos el análisis de criticidad de los vehículos, lo realizaremos a través de dos normas, ISO 14224 e

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ISO 31000, lo que nos permitirá poder comparar los resultados obtenidos y con ello desarrollaremos los análisis modales de falla y efecto. En el quinto capítulo veremos la estructura del plan de mantenimiento basado en los resultados de los capítulos anteriores. Finalmente, en el sexto y último capítulo se realizará un análisis de gastos comparando los años 2023 y 2024 con los resultados del plan propuesto.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO I

1. MARCO METODOLÓGICO

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El tema de esta investigación de tesis es la mejora para poder optimizar la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María, esto se realizará a través de la taxonomía de cada uno de los vehículos, seguido a ello realizaremos análisis de criticidad, AMFE y finalmente desarrollaremos un plan de mantenimiento.

La flota de vehículos mencionada cuenta con un control de mantenimiento, el cual tiene registrado el año de fabricación, el estado de su revisión técnica y SOAT, es decir no cuentan con un plan de mantenimiento, esto puede ser perjudicial ya que no se tiene un control sobre los mantenimientos y por ende la vida útil no será la esperada, por otro lado, no se aprovechará la eficiencia completa de los vehículos y podría generar costosas reparaciones.

La universidad cuenta con 48 vehículos, dentro de estos encontramos vehículos como motos, autos, camionetas, ambulancias, ómnibus y vanes, todos ellos están distribuidos en

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

distintas áreas como el CEPROBIS, clínica médica Aliviari, dirección de bienestar universitario, dirección de infraestructura y servicios generales, dirección de seguridad institucional, fundo la banda, rectorado, vicerrectorado académico y vicerrectorado de investigación. Lo que buscamos es poder realizar un plan de mejora para poder optimizar el mantenimiento y nos enfocaremos en los mantenimientos preventivos, estos nos ayudarán a monitorear la máquina y así evitar imprevistos.

Figura 1.1.
Adquisición de nueva flota de buses y unidad médica

Nota: Universidad Católica de Santa María, 2019

Las ventajas que tendremos al tener un plan de mantenimiento son muchas, dentro de las principales tenemos la mayor disponibilidad de estos, ya que al tener el plan de mantenimiento podremos prevenir y minimizar fallas, por otro lado tendremos una reducción de costos, esto ira enfocado sobre todo a los costos en mantenimientos correctivos que normalmente suelen ser muy costosos, además tendremos una mejor eficiencia y rendimiento, ya que el mantenimiento continuo ayuda a tener un rendimiento óptimo de los vehículos, también tendremos una seguridad mejorada esto ya que al tener un control en los mantenimientos se garantizará condiciones seguras, esto lo veremos a través de los componentes críticos de seguridad, estas son las ventajas más significativas que traerá el tener un plan de mantenimiento.

Por el contrario, dentro de las desventajas de no contar con un plan de mantenimiento, en primer lugar, la falta del mismo puede provocar situaciones peligrosas,

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

accidentes o el desgaste de nuestros vehículos, por otro lado no se podrá tener el control exacto de los mantenimientos preventivos en los plazos establecidos, esto sería un gran problema ya que existirían averías más adelante, fallos más recurrentes los cuales pueden volverse costosos y además afectar directamente a la vida útil del vehículo, debido a estas fallas repentinas lo que se tendrá que hacer es un mantenimiento correctivo el cual se encuentra fuera del presupuesto e interrumpe la disponibilidad del vehículo, es decir tiempos de inactividad no planificados.

Nuestro plan de mejora será enfocado a los mantenimientos tanto preventivo como predictivo, esto ya que los mantenimientos preventivos nos ayudan a aumentar la vida útil de nuestro equipo/parte y a poder prevenir imprevistos que se pueden suscitar en nuestro equipo/parte, además nos permite tener un mejor control y planificación, sumado a ello los beneficios que nos daría el mantenimiento predictivo es muy similar al del preventivo, la diferencia entre ambos es que para establecer el estado de los equipos/partes se tienen en cuenta variables físicas como también químicas, todo ello para poder detectar fallos del equipos/partes antes de que sucedan, es un control más constante del equipo/parte y adicional a los beneficios ya mencionados, el predictivo ayudará a tener una reducción en los repuestos de piezas, se evitarían accidentes y también habría una reducción importante en los costes, esto ya que tendremos una reducción de intervenciones con la máquina y también de paradas de reparación, por ende menos tiempo de inactividad, además de la prolongación de la vida útil y también aumentamos la seguridad de los operadores (García, 2012).

La taxonomía se define como el proceso de clasificación y de categorización sistemática, es decir la agrupación de componentes que tienen similitud, esto nos ayudará a entender mejor su funcionalidad, las ventajas que tiene es una mejor organización y estructura, donde podremos comprender mejor la estructura de un equipo/parte que en este caso serian vehículos, por otro lado tenemos la estandarización la cual nos ayudará a la clasificación de componentes mantenibles y finalmente nos ayudará a poder encontrar los puntos críticos, donde nos apoyaremos con el análisis de criticidad (International Organization for Standardization, 2016).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

El análisis de criticidad es una metodología la cual nos ayuda a examinar la importancia de los componentes mantenibles en los sistemas de una parte, para poder realizarlo tendremos que estandarizar parámetros para poder determinar la criticidad, este análisis nos ayudará a poder determinar los mantenimientos que debemos hacerle a la parte y en los componentes en los que más atención debemos tener, nos ayudará a tener una gestión eficiente (International Organization for Standardization, 2018).

AMFE son las siglas de análisis de modo de falla y efecto, es una metodología la cual nos ayuda a encontrar y evaluar los posibles modos de falla de un sistema o componente, también podemos analizar la probabilidad de estos, lo que se busca es anticipar a la falla, será implementado sobre todo la parte de mantenimientos predictivos de los vehículos (Barrientos, 2017).

El aporte que nosotros daríamos a dicho problema es un plan que no tiene la flota de vehículo, al realizar el plan de mejora para optimizar la gestión de los mantenimientos tanto preventivo como predictivo, como se indicó anteriormente una buena aplicación del mantenimiento predictivo nos ayudaría a reducir costos ya que mediante el monitoreo del vehículo podríamos determinar con mayor precisión cuando es que los componentes fallarían y con ello podríamos optimizar los tiempos y con ello poder aumentar la eficiencia de nuestros equipos/partes, adicionalmente teniendo un buen mantenimiento preventivo lo que haremos será tener una mejor conservación de los equipos/partes, tendremos una mayor disponibilidad de los equipos/partes; es importante tener este plan ya que este tipo de mantenimientos lo que harán será darnos el mayor tiempo de vida útil de nuestros vehículos, nos permitirá tener un historial el cual nos ayudará a enfocarnos en zonas críticas las cuales se revisarán en los siguientes mantenimientos y por ende a reducir costos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 1.

Flota de vehículos de la Universidad Católica de Santa María

NÚMERO	TIPO DE VEHÍCULO	MARCA	MODELO	PLACA
1	AUTO	VOLKSWAGEN	ESCARABAJO	BH-4384
2	AUTO	VOLKSWAGEN	GOL	V8J-611
3	AUTO	FORD	FAIRLANE	V5Q-529
4	AUTO	FORD	FAIRLANE	V5Q-530
5	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	V9B-738
6	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	V9B-766
7	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	V9B-757
8	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	V1O-905
9	CAMIONETA	TOYOTA	HILUX	V9B-764
10	CAMIONETA	VOLKSWAGEN	AMAROK	V8P-897
11	CAMIONETA	VOLKSWAGEN	AMAROK	VCE-786
12	CAMIONETA	KIA	SPORTAGE	V4C-098
13	CAMIONETA	KIA	SPORTAGE	V4I-264
14	CAMIONETA	TOYOTA	FORTUNER	V9I-371
15	CAMIONETA	TOYOTA	FORTUNER	V1X-048
16	CAMIONETA	TOYOTA	LAND CRUISER	D1S-135
17	CAMIONETA	TOYOTA	4RUNNER	VAM-137
18	CAMIONETA	TOYOTA	RAV4	VAH-061
19	CAMIONETA	TOYOTA	RAV4	VAK-311
20	AMBULANCIA	MERCEDES BENZ	SPRINTER	EUF-319
21	AMBULANCIA	MERCEDES BENZ	SPRINTER	EUD-975
22	AMBULANCIA	TOYOTA	HIACE	V9B-785
23	VAN	CHEVROLET	N300	V0W-869
24	VAN	CHANGHE	FREEDOM	LIG-936
25	VAN	TOYOTA	HIACE COMMUTER	RH-7692
26	VAN	TOYOTA	HIACE	VAK-175
27	VAN	VOLKSWAGEN	TRANSPORTER	VBP-963
28	VAN	VOLKSWAGEN	CRAFTER	VAM-952
29	ÓMNIBUS	MERCEDES BENZ	O500	V6R-954
30	ÓMNIBUS	MERCEDES BENZ	OF 914	V9H-930
31	ÓMNIBUS	MERCEDES BENZ	OF 914	V9I-714
32	ÓMNIBUS	MERCEDES BENZ	OF 914	VCI-961
33	ÓMNIBUS	VOLVO	B270F	F3S-963
34	ÓMNIBUS	VOLVO	B270F	F3T-965
35	ÓMNIBUS	VOLVO	B-58	D1I-533
36	ÓMNIBUS	VOLVO	B-58	D1I-515
37	ÓMNIBUS	VOLVO	B-58	D1T-392
38	CAMIÓN	DAIHATSU	DELTA	V9B-771
39	CAMIÓN	FUSO	FI	V9M-782
40	CAMIÓN	HINO	DUTRO	V0L-901
41	CAMIÓN	HYUNDAI	HD-78	V6Q-947
42	CAMIÓN	KIA	K2500	VCE-757
43	CAMIÓN	KIA	K2500	VCE-751
44	CAMIÓN	HINO	GD	VBI-703
45	MOTO	HONDA	CGL-125	MG-57113
46	MOTO	HONDA	CGL-125	MG-57116
47	MOTO	HONDA	GL-125	42113V
48	TRIMOTO	JINCHENG	JC300ZH	8018OA

Nota: Datos extraídos de base de datos (Universidad Católica de Santa María, 2024)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

- Crear un plan de mejora para la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María.

1.2.2 Objetivos específicos

- Crear una taxonomía precisa para cada vehículo de la flota de la Universidad Católica de Santa María.
- Elegir los sistemas y componentes críticos mediante el análisis de criticidad de los vehículos de la flota de la Universidad Católica de Santa María.
- Realizar el análisis de los diferentes modos de falla y sus efectos para los sistemas y componentes críticos.
- Diseñar un plan de mantenimiento a través de los resultados que obtengamos en el análisis de criticidad de los vehículos.
- Comparar los costos resultantes del plan de mejora con los costos de años anteriores.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo busca crear un plan de mejora para optimizar la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María.

En la actualidad esta flota de vehículos solo cuenta con un control de mantenimiento el cual no cumple con la función de un plan de mantenimiento, la aplicación de correctas técnicas de mantenimiento preventivo y el uso de análisis apropiados de mantenimiento predictivo nos permitirán poder obtener la máxima eficiencia de los vehículos, tener la mayor disponibilidad de estos, tener una mayor prolongación de vida útil, seguridad mejorada y la reducción de costos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.4 ALCANCES

El alcance de este proyecto será crear un plan de mejora para optimizar la gestión de mantenimiento de la flota de vehículos para la Universidad Católica de Santa María, se llevará a cabo a través de la taxonomía de los vehículos, en análisis de criticidad y el análisis modal de fallos y efectos. Se desarrollará un plan de mantenimiento preventivo en el cual se incluirá actividades, intervalos y procedimientos específicos. Por otro lado, se implementará un seguimiento al historial de mantenimiento de los vehículos donde nos enfocaremos en los componentes mantenibles críticos de cada vehículo.

1.5 LIMITACIONES

Las limitaciones que se han presentado para la realización de esta investigación son:

- Dificultad en el acceso completo a los registros de mantenimiento pasados y la documentación técnica.
- Colaboración del personal encargado en el mantenimiento de la flota, limitada a sus responsabilidades o disponibilidad.
- Requerir mayor tiempo para realizar los análisis para desarrollar el plan de mantenimiento.
- Este plan de mantenimiento no aplicará para otras flotas de vehículos de otras universidades.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN E IMPORTANCIA DEL MANTENIMIENTO

El mantenimiento es un conjunto de técnicas las cuales se encargan de conservar los equipos/partes e instalaciones industriales en servicio durante el mayor tiempo posible, la finalidad del mantenimiento es aumentar su disponibilidad y trabajar junto con su máximo rendimiento (Sierra, 2014).

Además, nos indica que existen distintos tipos de funciones del mantenimiento, estas se pueden dividir entre primarias y secundarias.

Funciones primarias:

- Mantenimiento del equipo/parte. Incluye: reparaciones, mantenimiento preventivo y reconstrucción. Mantenimiento de edificios.
- Lubricación y revisiones.
- Generación y distribución de servicios: Energía eléctrica, vapor, aire, agua potable, etc.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Cambios de equipos/partes y edificios.
- Nuevas instalaciones.
- Desarrollar una efectiva planeación y programación de los trabajos de Mantenimiento.
- Seleccionar y entrenar personal calificado para llevar a cabo las responsabilidades y deberes del mantenimiento (Sierra, 2014).

Funciones secundarias:

- Asesores en la compra de nuevos equipos/partes y procesos, con el propósito de asegurar que ellos cumplan los requerimientos de mantenimiento.
- Iniciar las requisiciones de herramientas, materiales de mantenimiento, repuestos y equipo/parte necesario para la actividad de mantenimiento.
- Preparar y realizar estudios de reposición de repuestos para la maquinaria y equipo/parte de producción. Revisión de los puntos de reposición, inventarios mínimos etc.
- Manejar los almacenes de repuestos.
- Supervisar y/o ejecutar las labores en limpieza y recolección de basuras y desperdicios.
- Administración y/o colaboración en la administración de la seguridad industrial.
- Contabilidad e inventario de los activos.
- Control de la contaminación: ruido, polvos, desechos (Sierra, 2014).

2.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo se lleva a cabo para asegurar la disponibilidad y confiabilidad del equipo/parte. La disponibilidad del equipo/parte puede definirse como la probabilidad de que un equipo/parte sea capaz de funcionar siempre que se le necesite. La confiabilidad de un equipo/parte es la probabilidad de que el equipo/parte esté funcionando en el momento t. El objetivo del mantenimiento preventivo es aumentar al máximo la disponibilidad y confiabilidad del equipo/parte (Duffuaa, Raouf, & Campbell, 2006, pág. 76).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

El mantenimiento preventivo se define además como un mantenimiento que reemplaza elementos en intervalos ya establecidos, es un mantenimiento además rutinario y también metodológico, se encarga de evitar la falla y con ello las paradas inesperadas junto con los tiempos muertos, además nos indica que máquinas con las que contamos son las más críticas en la producción y se enfoca en ellas.

Figura 2.1.

Esquema de mantenimiento preventivo

Nota: Reproducido de Vanegas (2016)

2.3 PLAN Y PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

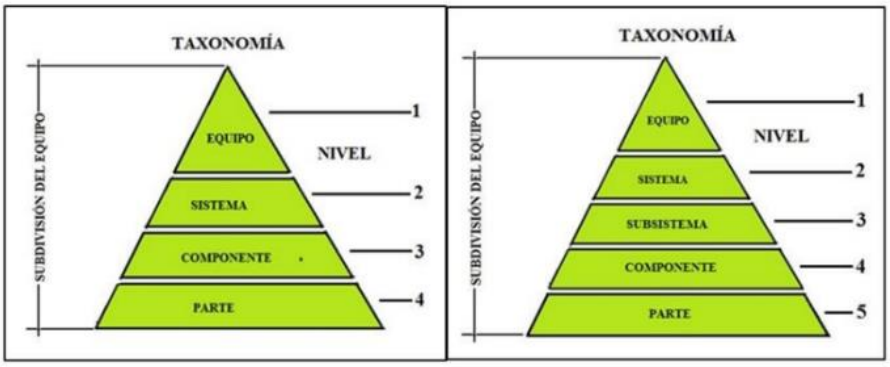
Valencia (2022) nos indica que el plan y programa de implementación del mantenimiento preventivo se a través de 10 pasos.

Paso 1: Realizar inventario de equipos/partes: este paso se encarga de tener la relación de máquinas y equipos/partes, esto se puede hacer a través de un Excel, con ello tendremos mayor orden y control. Para poder desarrollar este control que mencionamos tendremos que usar la taxonomía mediante la norma ISO 14224, cabe resaltar que el equipo/parte quedara inoperativo desde la escala de componente.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Figura 2.2.
Pirámides de taxonomía



Nota: Reproducido de Valencia (2022)

Paso 2: Asignar el tipo de mantenimiento y la criticidad: Asignar el tipo de mantenimiento que realizará tanto el operario como el área de mantenimiento, además de ello tendremos 3 niveles de criticidad para las partes, el primero de ellos es el más crítico, esto significa que no debe fallar nunca, el segundo de ellos es el semicrítico y son los equipos/partes que no deberían fallar, finalmente el tercer nivel es el no crítico y son el resto de los equipos/partes.

Paso 3: Hacer listas de verificación: Estas listas se realizarán sin contar los materiales y repuestos, se definen como check list, es un documento donde indicaremos los puntos a realizar en el mantenimiento, contiene tareas estandarizadas y también el tiempo de las tareas, las cuales pueden ser desde diario hasta mensuales.

Paso 4: Desarrollar ordenes de trabajo: Las OT´s contienen los materiales y son el documento donde se plasma el trabajo a realizar de manera específica, se debe detallar todo lo que será el mantenimiento, el personal, las herramientas y materiales necesarios, el tiempo, planos, etc.

Paso 5: Crear hoja de rutas: Este paso engloba los dos anteriores, se debe tener en cuenta tanto las listas de verificación como las ordenes de trabajo, estas hojas de ruta serán solo para el área de mantenimiento, incluir el tiempo total estimado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Paso 6: Desarrollar un programa: El programa que desarrollaremos podrá ser semestral o anual, esto dependerá de la máquina y también de su horómetro el cual se encarga de mostrarnos las horas que tiene trabajando el equipo/parte, tendremos que priorizar las menores paradas y los tiempos muertos.

Paso 7: Mantener un historial de los equipos/partes: Este paso nos permitirá ver los antecedentes de las maquinas o equipos/partes, nos permite detectar las fallas recurrentes, para que esto pueda funcionar es importante cerrar las OT's ya que al mantenerlas abiertas la información no quedará registrada de manera correcta.

Paso 8: Aplicar tecnología: Tendremos que aplicar alguna tecnología que pueda optimizar nuestro mantenimiento, como por ejemplo podría ser el código de barras o lo más reciente que es el código QR, con ello podremos tener la información de manera digital de manera organizada y entendible.

Paso 9: Desarrollar un sistema de informes: A través de los informes lo que podremos concluir es si nuestro plan de mantenimiento marcha de forma correcta o si este está fallando, los informes deben ser dirigidos al área de gerencia de la empresa, el área de mantenimiento y al usuario de mantenimiento si se diera el caso.

Paso 10: Organización: Finalmente el último paso trata sobre la organización del mantenimiento que vayamos a realizar, para ello es recomendable designar a personal que solo se dedique a eso (Valencia M. , 2022).

2.4 MANTENIMIENTO PREDICTIVO

El mantenimiento preventivo se puede definir como el conjunto de acciones planificadas con las cuales podremos monitorear y con ello analizar el funcionamiento de nuestro equipo/parte o máquina, dentro de los parámetros para poder programarlo está el tiempo, el uso y la condición (Mora, 2009).

Las acciones preventivas se basan en analizar periódicamente el estado de los elementos de las máquinas, para planear de una forma lógica las tareas proactivas. Su gran

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ventaja consiste en que permite organizar las actividades en forma anticipada, con lo cual se optimizan los recursos. (Mora, 2009, pág. 433)

Existen diversos beneficios que nos puede ofrecer el mantenimiento predictivo, dentro de ello tenemos poner incluir las ventajas ya establecidas para el mantenimiento preventivo, con ello buscamos eliminar las pérdidas de producción y con ello poder llevar la vida útil del equipo/parte al máximo, mediante este mantenimiento también tendremos mayor conocimiento sobre los problemas que puedan tener nuestros equipos/partes o máquinas y también saber que es específicamente lo que podrá fallar y poder cambiarlo antes que se produzca la falla, con ello también podremos ampliar los intervalos entre mantenimientos preventivos y evitaremos las paradas imprevistas de los mantenimientos correctivos (Mora, 2009).

2.5 ORGANIZACIÓN E INSPECCIÓN PREVENTIVA

Valencia (2022) nos indica que para realizar tanto la organización como la inspección seguiremos 6 pasos.

Paso 1. Programa y métodos de trabajo: Se trata de escoger el método de trabajo, para ello habrá que tener en cuenta la habilidad del inspector y con ello la asignación de carga de trabajo, para ello habrá que tener una capacitación sobre uso de equipos/partes.

Paso 2. Determinación de valores límite: En este paso resaltamos la experiencia, también la experimentación y finalmente la fijación de límites de aceptación.

Paso 3. Registro de los datos: Este paso se refiere a anotar indicaciones, el registro de intervenciones y con ello hacer el historial de máquinas y poder analizar indicaciones y resultados.

Paso 4. Frecuencia de inspección: Este paso se dará según el tipo de máquina, la disponibilidad de maquinaria de reserva y las condiciones, la estadística, el diseño y la investigación.

Paso 5. Formación de inspectores: Se define como el personal de mayor nivel profesional, el cual se destaque por su capacidad analítica, tenga los conocimientos de maquinaria y una adecuada capacitación en instrumentos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

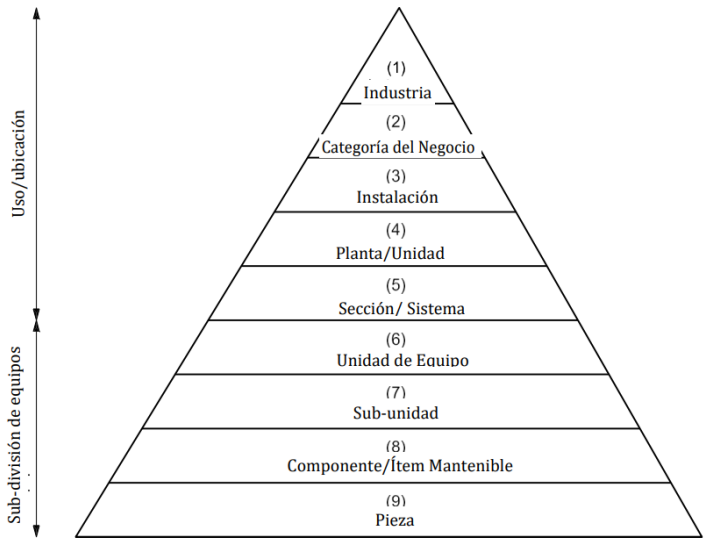
Paso 6. ¿Qué equipos/partes monitoreamos?: Aquí veremos tanto equipos/partes rotativos como los equipos/partes no rotativos: estructuras, recipientes y tuberías, también trabajaremos con maquinaria pesada (Valencia, 2022).

2.6 TAXONOMÍA

La taxonomía es una clasificación sistemática donde tendremos grupos genéricos, se basa en factores comunes de los componentes tales como su uso, el tipo de equipo/parte o la subdivisión de este, la categorización se realiza mediante una jerarquía.

La clasificación taxonómica se realizara en 9 niveles, el 1 nivel será la industria donde podremos el tipo de industria principal, el 2 nivel es la categoría de negocio o el flujo de procesos, el 3 nivel es la categoría o tipo de instalación, el 4 nivel es la categoría de planta o también conocido como unidad, el 5 nivel es la sección o sistema principal de la planta, el 6 nivel es la clase de equipo/parte, donde tendremos equipos/partes similares, el 7 nivel es la sub unidad o el subsistema necesario para función del equipo/parte, el 8 nivel es el componente o ítem mantenible donde tenemos el grupo de piezas del equipo/parte que normalmente se reparan y finalmente el nivel 9 es la pieza la cual sería la parte individual del equipo/parte (International Organization for Standardization, 2016).

Figura 2.3.
Clasificación de la taxonomía con niveles taxonómicos



Nota: Reproducido de International Organization for Standardization (2016)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.7 ANÁLISIS DE CRITICIDAD

Se define como el proceso que evalúa la importancia de los componentes mantenibles determinados en la taxonomía, se asigna de manera individual una clasificación de criticidad, este proceso nos ayuda a poder priorizar acciones de mantenimiento, además nos ayuda a minimizar riesgos y maximizar el rendimiento del sistema.

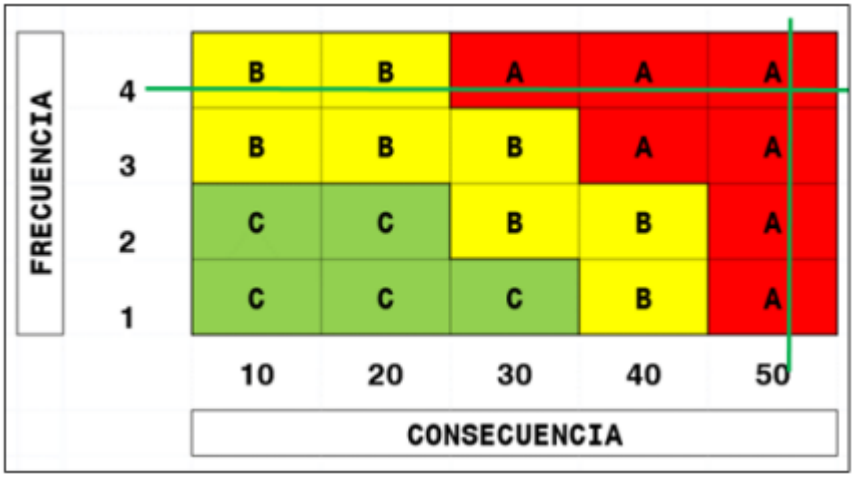
Existen diversos modelos para poder realizar el análisis de criticidad, en este caso el que usaremos será el de factores ponderados basados en la teoría del riesgo. Este modelo se realiza en primer lugar determinando ítems como serian la frecuencia de falla, el impacto operacional, el costo de mantenimiento, la flexibilidad operacional y la seguridad o el impacto ambiental (Valencia, 2022).

Para poder realizarlo usaremos tablas de doble entrada, donde tendremos la frecuencia de falla y las consecuencias, se determinarán a través de las siguientes fórmulas:

$$Frecuencia\ de\ falla = N°\ de\ fallos\ en\ el\ tiempo\ determinado$$

$$Consecuencia = [(Impacto\ operacional * flexibilidad\ operacional) + costo\ de\ mantenimiento + impacto\ ambiental]$$

Figura 2.4.
Modelo de factores ponderados basados en la teoría del riesgo



Nota: Reproducido de Valencia (2022)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.8 ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS

Como primer punto vamos a definir es que es modo de falla, se puede definir como cualquier evento que causa una falla funcional en el activo físico, ahora definiremos que es efecto de falla, se define como lo que pasa cuando ocurre un modo de falla, responde a la pregunta ¿Qué ocurre?, es indispensable que incluya toda la información necesaria para poder evaluar la consecuencia de falla (Moubray, 2004, pág. 76).

Es conocido por sus siglas AMFE, su objetivo es prevenir fallas donde se prioriza las acciones de mejora y a la vez reduciendo riesgos, en este análisis identificaremos y evaluaremos los posibles modos de falla de los componentes mantenibles y además se evaluará la probabilidad de ocurrencia y la capacidad que tendremos de identificarlo.

2.9 PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS

La planeación es el proceso mediante el cual se determinan los elementos necesarios para realizar una tarea, antes de realizarse el proyecto o trabajo, por otro lado, la programación tiene que ver con el momento específico y las fases de los trabajos a realizar, esto junto con el monitoreo correspondiente.

Duffuaa, Raouf, & Campbell (2006) afirman que para el procedimiento de planeación eficaz este debe contar con los siguientes pasos:

1. Determinar el contenido de trabajo.
2. Desarrollar un plan de trabajo. Éste comprende la secuencia de actividades en el trabajo y el establecimiento de los mejores métodos y procedimientos para realizar el trabajo.
3. Establecer el tamaño de la cuadrilla para el trabajo.
4. Planear y solicitar las partes y los materiales.
5. Verificar si se necesitan equipos/partes y herramientas especiales y obtener los.
6. Asignar a los trabajadores con las destrezas apropiadas.
7. Revisar los procedimientos de seguridad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

8. Establecer prioridades para todo el trabajo de mantenimiento.
9. Asignar cuentas de costos.
10. Completar la orden de trabajo.
11. Revisar los trabajos pendientes y desarrollar planes para su control.
12. Predecir la carga de mantenimiento utilizando una técnica eficaz de pronósticos.

Por otro lado, para desarrollar un programa confiable debemos tener en cuenta lo siguiente:

1. Una clasificación donde tengamos las prioridades se tiene que ver la urgencia y la criticidad.
2. Verificar si es que se cuenta con los repuestos o materiales necesarios para la orden de trabajo.
3. La adecuada coordinación con la función de operaciones.
4. Estimaciones realistas con los datos más reales posibles.
5. Flexibilidad en el programa ya que pueden ocurrir imprevistos, se debe tener cierto margen para que nuestro programa se pueda dar en nuestros plazos con tolerancias (Duffuaa, Raouf, & Campbell, 2006).

2.10 CONTROL DE CALIDAD DEL MANTENIMIENTO

La calidad de un procedimiento se evalúa con base en su capacidad para alcanzar sus objetivos. Los subfactores utilizados para evaluar cualquier procedimiento incluyen: claridad de los objetivos, estructura lógica, claridad del procedimiento, sencillez, facilidad de uso, alcance, especificación de responsabilidades, computarización, documentación y mecanismo para mejora continua. Las normas se evalúan probando su adecuación (Duffuaa, Raouf, & Campbell, 2006).

El elemento clave para la calidad del trabajo de mantenimiento es desarrollar normas de calidad para trabajos críticos, no repetitivos. Así, si un trabajo no cumple la norma, se emplea un diagrama de causa y efecto para investigar las causas fundamentales del trabajo que está por debajo de la norma.

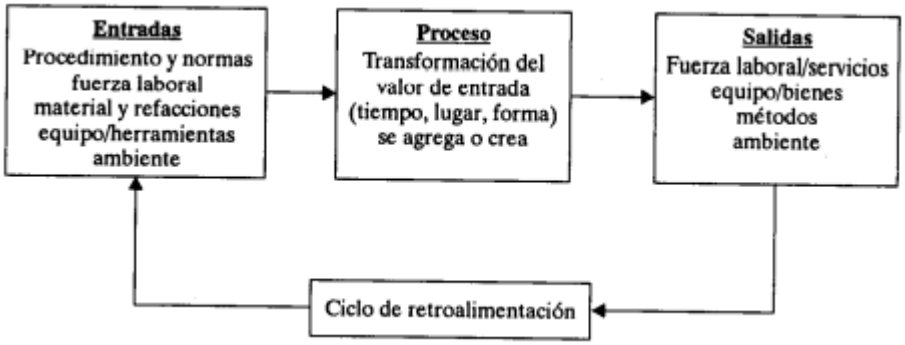
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Figura 2.5.

Proceso con ciclo de retroalimentación



Nota: Reproducido de Duffuaa, Raouf, & Campbell (2006)

Los beneficios con el empleo de herramientas para el control estadístico de procesos para mejorar todos los aspectos del proceso de mantenimiento se recalcaron a lo largo de todo el capítulo. Se proporcionaron ejemplos que demuestran el empleo de estas herramientas en el mantenimiento, y se describió el vínculo entre el mantenimiento y la calidad. La integración y la utilización de estas herramientas y la disponibilidad de datos exactos son importantes para lograr una mejora. (Duffuaa, Raouf, & Campbell, 2006, pág. 280)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO III

3. TAXONOMÍA

3.1 TAXONOMÍA

La taxonomía que usaremos será de 7 niveles, donde tendremos primero a la universidad, en nuestro caso será la Universidad Católica de Santa María, como segundo nivel tendremos el área, en este caso las áreas de la universidad, ya que los vehículos se encuentran divididos de esta forma, en tercer lugar, tendremos al vehículo propiamente, seguido a ello en cuarto lugar tendremos el sistema, en quinto el subsistema, en sexto el componente y finalmente como ultimo nivel tendremos las partes (International Organization for Standardization, 2016).

En este capítulo veremos el resumen de los datos hasta el nivel 4 y se adjuntarán en los anexos el detalle de las tablas hasta el nivel 7. La taxonomía de cada vehículo se encuentra en el anexo, desde el anexo B hasta el anexo AW.

En esta investigación vimos por conveniente agrupar los vehículos según los tipos de vehículos, con ello tenemos la siguiente clasificación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 2.

Clasificación por tipo de vehículo flota Universidad Católica de Santa María

CLASIFICACIÓN VEHICULAR	
TIPO DE VEHÍCULO	**VEHÍCULO**
AUTO	AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO
	AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, GOL
	AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE
	AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE
CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK
	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK
	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE
	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE
	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER
	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER
	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER
	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER
	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4
	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4
VAN	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER
	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER
	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE
	VAN, CHEVROLET, N300
	VAN, CHANGHE, FREEDOM
	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER
	VAN, TOYOTA, HIACE
	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER
	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER
OMNIBUS	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500
	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
	OMNIBUS, VOLVO, B270F
	OMNIBUS, VOLVO, B270F
	OMNIBUS, VOLVO, B-58
	OMNIBUS, VOLVO, B-58
	OMNIBUS, VOLVO, B-58
	OMNIBUS, VOLVO, B-58
CAMIÓN	CAMION, DAIHATSU, DELTA
	CAMION, FUSO, FI
	CAMION, HINO, DUTRO
	CAMION, HYUNDAI, HD-78
	CAMION, KIA, K2500
	CAMION, KIA, K2500
	CAMION, HINO, GD
MOTO/TRIMOTO	MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125
	MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125
	MOTOCICLETA, HONDA, GL-125
	TRIMOTOCICLETA, JINCHENG, JC300ZH

Nota: Datos extraídos de base de datos (Universidad Católica de Santa María, 2024)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.1 Taxonomía auto

AUTOMÓVIL, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO/BH-4384: 7803 KILOMETROS

Tabla 3.

Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Volkswagen, Escarabajo/BH-4384

TAXONOMÍA AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

AUTOMÓVIL, VOLKSWAGEN, GOL/V8J-611: 6723 KILOMETROS

Tabla 4.

Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Volkswagen, Gol/V8J-611

TAXONOMÍA AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, GOL			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO DE INVESTIGACION	AUTOMOVIL, VOLKSWAGEN, GOL	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

AUTOMÓVIL, FORD, FAIRLANE/V5Q-529: 26225 KILOMETROS

Tabla 5.

Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Ford, Fairlane/V5Q-529

TAXONOMÍA AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

AUTOMÓVIL, FORD, FAIRLANE/V5Q-530: 22232 KILOMETROS

Tabla 6.

Taxonomía Nivel 4 - Automóvil, Ford, Fairlane/V5Q-530

TAXONOMÍA AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTOMOVIL, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.2 Taxonomía camioneta

CAMIONETA, TOYOTA, HILUX/V9B-738: 122269 KILOMETROS

Tabla 7.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-738

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, TOYOTA, HILUX/V1O-905: 325951 KILOMETROS

Tabla 8.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V1O-905

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, TOYOTA, HILUX/V9B -766: 285951 KILOMETROS

Tabla 9.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B -766

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, TOYOTA, HILUX/V9B-764: 391757 KILOMETROS

Tabla 10.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-764

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, TOYOTA, HILUX/V9B-757: 235706 KILOMETROS

Tabla 11.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Hilux/V9B-757

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK/VCE-786: 6320 KILOMETROS

Tabla 12.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Volkswagen, Amarok/VCE-786

TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK/V8P-897: 133936 KILOMETROS

Tabla 13.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Volkswagen, Amarok/V8P-897

TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, KIA, SPORTAGE/V4C-098: 124159 KILOMETROS

Tabla 14.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Kia, Sportage/V4C-098

TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, KIA, SPORTAGE/V4I-264: 50348 KILOMETROS

Tabla 15.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Kia, Sportage/V4I-264

TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER/V9I-371: 92514 KILOMETROS

Tabla 16.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Fortuner/V9I-371

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ACADEMICO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER/V1X-048: 91300 KILOMETROS

Tabla 17.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Fortuner/V1X-048

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ACADEMICO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER/D1S-135: 130580 KILOMETROS

Tabla 18.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser/D1S-135

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER/VAM-137: 45610 KILOMETROS

Tabla 19.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, 4RUNNER/VAM-137

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIONETA, TOYOTA, RAV4/VAH-061: 8059 KILOMETROS

Tabla 20.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, RAV4/VAH-061

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIONETA, TOYOTA, RAV4/VAK-311: 19380 KILOMETROS

Tabla 21.

Taxonomía Nivel 4 - Camioneta, Toyota, RAV4/VAK-311

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

3.1.3 Taxonomía van

AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER/EUF-319: 12798 KILOMETROS

Tabla 22.

Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter/EUF-319

TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CLINICA MEDICA ALIVIARI	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad
			Equipo médico
			Comunicaciones
			Iluminación de emergencia

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER/EUD-975: 6514 KILOMETROS

Tabla 23.

Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter/EUD-975

TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CLINICA MEDICA ALIVIARI	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad
			Equipo médico
			Comunicaciones
			Iluminación de emergencia

Nota: Elaboración propia

AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE/V9B-785: 42171 KILOMETROS

Tabla 24.

Taxonomía Nivel 4 - Ambulancia, Toyota, Hiace/V9B-785

TAXONOMÍA AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad
			Equipo médico
			Comunicaciones
			Iluminación de emergencia

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VAN, CHEVROLET, N300/V0W-869: 46559 KILOMETROS

Tabla 25.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Chevrolet, N300/V0W-869

TAXONOMÍA VAN, CHEVROLET, N300			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	VAN, CHEVROLET, N300	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

VAN, CHANGHE, FREEDOM/LIG-936: 13077 KILOMETROS

Tabla 26.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Changhe, Freedom/LIG-936

TAXONOMÍA VAN, CHANGHE, FREEDOM			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	VAN, CHANGHE, FREEDOM	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER/RH-7692: 235931 KILOMETROS

Tabla 27.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Toyota, Hiace Commuter/RH-7692

TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

VAN, TOYOTA, HIACE/VAK-175: 14059 KILOMETROS

Tabla 28.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Toyota, Hiace/VAK-175

TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER/VBP-963: 43489 KILOMETROS

Tabla 29.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Volkswagen, Transporter/VBP-963

TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER/VAM-952: 73986 KILOMETROS

Tabla 30.

Taxonomía Nivel 4 - Van, Volkswagen, Crafter/VAM-952

TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.4 Taxonomía ómnibus

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500/V6R-954: 49633 KILOMETROS

Tabla 31.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500/V6R-954

TAXONOMÍA OMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914/V9H-930: 56694 KILOMETROS

Tabla 32.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/V9H-930

TAXONOMÍA OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914/V9I-714: 55250 KILOMETROS

Tabla 33.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/V9I-714

TAXONOMÍA OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914/VCI-961: 56116 KILOMETROS

Tabla 34.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914/VCI-961

TAXONOMÍA OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÓMNIBUS, VOLVO, B270F/F3S-963: 20681 KILOMETROS

Tabla 35.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B270F/F3S-963

TAXONOMÍA OMNIBUS, VOLVO, B270F			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

ÓMNIBUS, VOLVO, B270F/F3T-965: 18712 KILOMETROS

Tabla 36.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B270F/F3T-965

TAXONOMÍA OMNIBUS, VOLVO, B270F			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÓMNIBUS, VOLVO, B-58/D1I-533: 166608 KILOMETROS

Tabla 37.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1I-533

TAXONOMÍA OMNIBUS, VOLVO, B-58			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

ÓMNIBUS, VOLVO, B-58/D1I-515: 87093 KILOMETROS

Tabla 38.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1I-515

TAXONOMÍA OMNIBUS, VOLVO, B-58			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÓMNIBUS, VOLVO, B-58/D1T-392: 168437 KILOMETROS

Tabla 39.

Taxonomía Nivel 4 - Ómnibus, Volvo, B-58/D1T-392

TAXONOMÍA OMNIBUS, VOLVO, B-58			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	OMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

3.1.5 Taxonomía camión

CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA/V9B-771: NO SE TIENE KILOMETRAJE

Tabla 40.

Taxonomía nivel 4 - Camión, Daihatsu, Delta/V9B-771

TAXONOMÍA CAMION, DAIHATSU, DELTA			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMION, DAIHATSU, DELTA	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIÓN, FUSO, FI/V9M-782: 19328 KILOMETROS

Tabla 41.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Fuso, Fi/V9M-782

TAXONOMÍA CAMION, FUSO, FI			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMION, FUSO, FI	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIÓN, HINO, DUTRO/V0L-901: 19515 KILOMETROS

Tabla 42.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hino, Dutro/V0L-901

TAXONOMÍA CAMION, HINO, DUTRO			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMION, HINO, DUTRO	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78/V6Q-947: 113553 KILOMETROS

Tabla 43.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hyundai, HD-78/V6Q-947

TAXONOMÍA CAMION, HYUNDAI, HD-78			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	CAMION, HYUNDAI, HD-78	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIÓN, KIA, K2500/VCE-757: 2535 KILOMETROS

Tabla 44.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Kia, K2500/VCE-757

TAXONOMÍA CAMION, KIA, K2500			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMION, KIA, K2500	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAMIÓN, KIA, K2500/VCE-751: 2614 KILOMETROS

Tabla 45.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Kia, K2500/VCE-751

TAXONOMÍA CAMION, KIA, K2500			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMION, KIA, K2500	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

CAMIÓN, HINO, GD/VBI-703: 5263 KILOMETROS

Tabla 46.

Taxonomía Nivel 4 - Camión, Hino, GD/VBI-703

TAXONOMÍA CAMION, HINO, GD			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMION, HINO, GD	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de Frenos
			Sistema de suspensión
			Sistema de dirección
			Sistema de Chasis
			Sistema de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3.1.6 Taxonomía moto/trimoto

MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125/MG-57113: NO SE TIENE KILOMETRAJE

Tabla 47.

Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, CGL-125/MG-57113

TAXONOMÍA MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de frenos
			Suspensión
			Sistema de Chasis

Nota: Elaboración propia

MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125/MG-57116: NO SE TIENE KILOMETRAJE

Tabla 48.

Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, CGL-125/MG-57116

TAXONOMÍA MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.	MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de frenos
			Suspensión
			Sistema de Chasis

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MOTOCICLETA, HONDA, GL-125/42113V: NO SE TIENE KILOMETRAJE

Tabla 49.

Taxonomía Nivel 4 - Motocicleta, Honda, GL-125/42113V

TAXONOMÍA MOTOCICLETA, HONDA, GL-125			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	**CEPROBIS - DIRECCION UCSM.**	**MOTOCICLETA, HONDA, GL-125**	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de frenos
			Suspensión
			Sistema de Chasis

Nota: Elaboración propia

TRIMOTOCICLETA, JINCHENG, JC300ZH/8018OA: NO SE TIENE KILOMETRAJE

Tabla 50.

Taxonomía Nivel 4 - Trimotocicleta, Jincheng, JC300ZH/8018OA

TAXONOMÍA TRIMOTOCICLETA, JINCHENG, JC300ZH			
EMPRESA	**ÁREA**	**VEHÍCULO**	**SISTEMA**
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	**FUNDO LA BANDA - HUASACACHE**	**TRIMOTOCICLETA, JINCHENG, JC300ZH**	Unidad de potencia
			Sistema de transmisión
			Sistema Eléctrico
			Sistema de frenos
			Suspensión
			Sistema de Chasis

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y AMFE

4.1 ANÁLISIS DE CRITICIDAD

Se define como el proceso que evalúa la importancia de los componentes mantenibles determinados en la taxonomía, se asigna de manera individual una clasificación de criticidad, este proceso nos ayuda a poder priorizar acciones de mantenimiento, además nos ayuda a minimizar riesgos y maximizar el rendimiento del sistema (International Organization for Standardization, 2016; International Organization for Standardization, 2018).

Los análisis de criticidad a través de la norma ISO 14224 de cada vehículo se encuentran en los anexos, desde el anexo AX hasta el anexo CS, por otro lado, los análisis de criticidad a través de la norma ISO 31000 de cada vehículo se encuentran en los anexos, desde el anexo CT hasta el anexo EO.

En este capítulo utilizaremos la clasificación de tipo de vehículo del capítulo anterior.

.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.1.1 Análisis de criticidad ISO 14224

El siguiente análisis se hará con la siguiente matriz:

Figura 4.1.
Matriz de criticidad de partes ISO 14224

MATRIZ DE CRITICIDAD - ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224

Criticidad = Consecuencia x Frecuencia

Consecuencia = Seguridad + medio ambiente + costos operativos + fiabilidad y producción + calidad del servicio

Nivel de criticidad	Criticidad = Consecuencia X Frecuencia	
Criticidad Alta	< 50	A
Criticidad Media	26 - 50	B
Criticidad Baja	05 - 25	C

CONSECUENCIA					
IMPACTO	VALORES				
	1	2	3	4	5
SEGURIDAD	**Bajo riesgo de incidentes de seguridad vial:** Pocas posibilidades de accidentes o lesiones graves.	**Posible riesgo de incidentes de seguridad vial:** Pequeña posibilidad de accidentes, pero no frecuentes.	**Moderado riesgo de incidentes de seguridad vial:** Riesgo moderado de accidentes, con la posibilidad de lesiones leves.	**Alto riesgo de incidentes de seguridad vial:** Riesgo significativo de accidentes con posibles lesiones moderadas.	**Crítico, riesgo inminente de incidentes de seguridad vial:** Peligro inminente de accidentes graves con riesgo de lesiones graves o fatales.
MEDIO AMBIENTE	**Impacto ambiental mínimo o insignificante:** No hay impacto significativo en el medio ambiente.	**Impacto ambiental leve y fácilmente controlable:** Se puede controlar fácilmente.	**Impacto ambiental moderado con posibilidad de control:** Manejable con esfuerzos.	**Impacto ambiental significativo y que requiere atención:** Necesita atención inmediata.	**Impacto ambiental grave, con consecuencias a largo plazo:** Requiere acciones correctivas serias.
COSTOS OPERATIVOS	**Costos operativos mínimos o insignificantes:** Costos operativos muy bajos, menos de $500.	**Costos operativos bajos y manejables:** Costos operativos bajos, entre $500 y $2,000.	**Costos operativos moderados y manejables:** Costos operativos moderados, entre $2,000 y $5,000.	**Costos operativos altos y que requieren atención:** Costos operativos altos, entre $5,000 y $10,000.	**Costos operativos exorbitantes, amenazan la viabilidad financiera:** Costos operativos muy altos, más de $10,000.
CONFIABILIDAD OPERACIONAL	**Mínima afectación a la confiabilidad:** El vehículo funciona de manera confiable.	**Afectación leve, con impacto mínimo en la confiabilidad:** Puede gestionarse sin pérdidas significativas.	**Afectación moderada, con impacto significativo en la confiabilidad:** Aún manejable con intervenciones.	**Afectación significativa, con pérdidas notables en la confiabilidad:** Requiriendo medidas correctivas inmediatas.	**Afectación crítica, amenaza inminente a la confiabilidad:** Necesidad de acción inmediata.
DISPONIBILIDAD	**Alta disponibilidad del vehícilo:** Sin inconvenientes notables, hasta 95%.	**Buena disponiblidad del vehículo:** Con pequeñas áreas de mejora identificadas, hasta 85%.	**Media disponibilidad del vehículo:** Áreas específicas identificadas para mejoras, menor a 85%.	**Baja disponibilidad del vehículo:** Problemas notables que afectan la disponibilidad, menor a 75%.	**Crítica disponibilidad del vehículo:** Menor a 50%.

FRECUENCIA					
IMPACTO	VALORES				
	1	2	3	4	5
FRECUENCIA	**Menor a 1 Falla cada 2 meses:** Raras interrupciones.	**Menor a 1 Falla por mes:** Ocasional.	**1 a 5 fallas al mes:** Frecuente.	**Mayor a 5 Fallas al mes:** Muy frecuente.	**Frecuencia extrema, con múltiples fallas diarias:** Frecuencia extrema.

Nota: Adaptado de ISO 14224 International Organization for Standardization (2016)

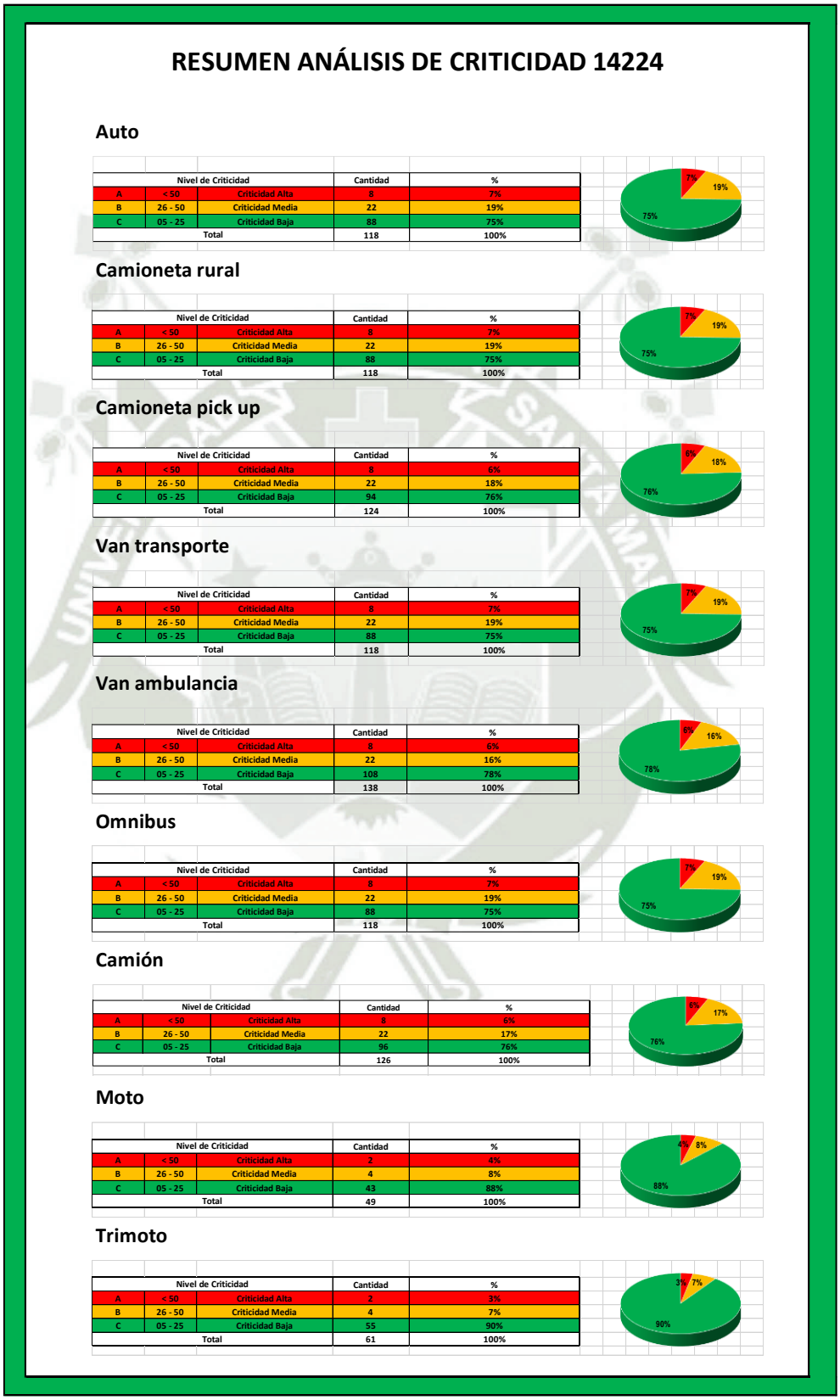
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Figura 4.2.

Resumen análisis de criticidad ISO 14224



RESUMEN ANÁLISIS DE CRITICIDAD 14224

Auto

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%

Camioneta rural

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%

Camioneta pick up

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%

Van transporte

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%

Van ambulancia

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	16%
C	05 - 25	Criticidad Baja	108	78%
Total			138	100%

Omnibus

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%

Camión

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%

Moto

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	4%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	8%
C	05 - 25	Criticidad Baja	43	88%
Total			49	100%

Trimoto

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	3%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	7%
C	05 - 25	Criticidad Baja	55	90%
Total			61	100%

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

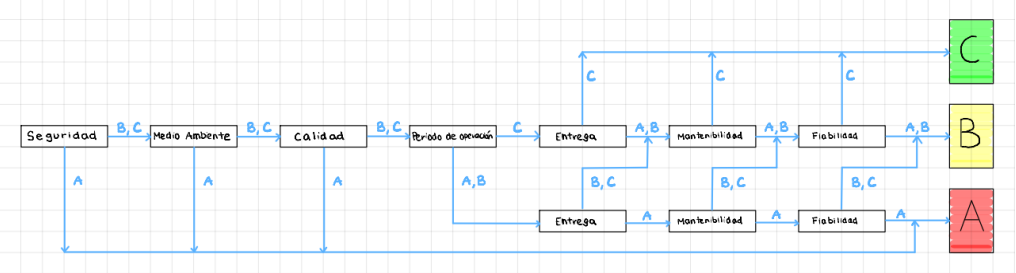
4.1.2 Análisis de criticidad ISO 31000

El siguiente análisis se hará con la siguiente matriz:

Figura 4.3.

Matriz de criticidad de partes ISO 31000

MATRIZ DE CRITICIDAD - ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000



CONSECUENCIA			
IMPACTO	VALORES		
	1	2	3
SEGURIDAD	**Crítico, riesgo inminente de incidentes de seguridad vial:** Peligro inminente de accidentes graves con riesgo de lesiones graves o fatales.	**Moderado riesgo de incidentes de seguridad vial:** Riesgo moderado de accidentes, con la posibilidad de lesiones leves.	**Bajo riesgo de incidentes de seguridad vial:** Pocas posibilidades de accidentes o lesiones graves.
MEDIO AMBIENTE	**Impacto ambiental grave, con consecuencias a largo plazo:** Requiere acciones correctivas serias.	**Impacto ambiental moderado con posibilidad de control:** Manejable con esfuerzos.	**Impacto ambiental mínimo o insignificante:** No hay impacto significativo en el medio ambiente.
CALIDAD	**Si el equipo falla:** no se puede poner en funcionamiento el vehículo.	**Si el equipo falla:** se pueden generar problemas internos lo cual desencadenaria a largo plazo el funcionamiento del vehículo.	**Si el equipo falla:** no se tiene ningún efecto en el funcionamiento del vehículo.
PERIODO DE OPERACIÓN	**Crítica disponibilidad del vehículo:** Menor a 50%.	**Media disponibilidad del vehículo:** Áreas específicas identificadas para mejoras, menor a 85%.	**Alta disponibilidad del vehícilo:** Sin inconvenientes notables, hasta 95%.
ENTREGA	**Afectación crítica, amenaza inminente a la confiabilidad:** Necesidad de acción inmediata.	**Afectación moderada, con impacto significativo en la confiabilidad:** Aún manejable con intervenciones.	**Mínima afectación a la confiabilidad:** El vehículo funciona de manera confiable.
MANTENIBILIDAD	**Tiempo medio de reparación:** mayor a 90 minutos	**Tiempo medio de reparación:** entre 45 minutos y 90 minutos	**Tiempo medio de reparación:** menor a 45 minutos
FIABILIDAD	**Frecuencia extrema, con múltiples fallas diarias:** Frecuencia extrema.	**1 a 5 fallas al mes:** Frecuente.	**Menor a 1 Falla cada 2 meses:** Raras interrupciones.

Nota: Adaptado de ISO 31000 International Organization for Standardization (2018)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

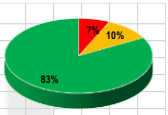
Figura 4.4.

Resumen análisis de criticidad ISO 31000

RESUMEN ANÁLISIS DE CRITICIDAD 31000

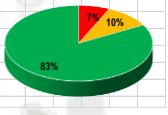
Auto

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



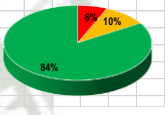
Camioneta rural

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



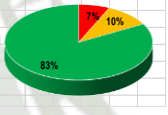
Camioneta pick up

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



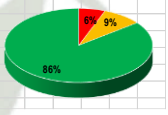
Van transporte

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



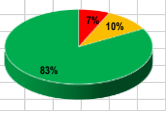
Van ambulancia

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	9%
C	Criticidad Baja	118	86%
Total		138	100%



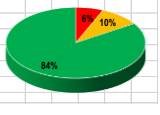
Omnibus

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



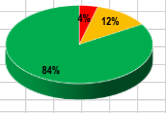
Camión

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



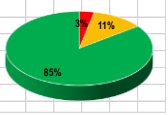
Moto

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	4%
B	Criticidad Media	6	12%
C	Criticidad Baja	41	84%
Total		49	100%



Trimoto

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	3%
B	Criticidad Media	7	11%
C	Criticidad Baja	52	85%
Total		61	100%



Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.1.3 Comparación de análisis

Figura 4.5.
Comparación de análisis de criticidad ISO14224 e ISO 31000

CUADRO COMPARATIVO ANÁLISIS DE CRITICIDAD

	ISO 14224			ISO 31000			COMPARACIÓN DE ANÁLISIS			
AUTO	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	19%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	88	75%	C Criticidad Baja	98	83%	C Criticidad Baja	88	98	95%
	Total	118	100%	Total	118	100%	Total	118	118	88%
CAMIONETA RURAL	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	19%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	88	75%	C Criticidad Baja	98	83%	C Criticidad Baja	88	98	95%
	Total	118	100%	Total	118	100%	Total	118	118	88%
CAMIONETA PICK UP	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	18%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	94	76%	C Criticidad Baja	104	84%	C Criticidad Baja	94	104	95%
	Total	124	100%	Total	124	100%	Total	124	124	89%
VAN TRANSPORTE	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	19%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	88	75%	C Criticidad Baja	98	83%	C Criticidad Baja	88	98	95%
	Total	118	100%	Total	118	100%	Total	118	118	88%
VAN AMBULANCIA	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	16%	B Criticidad Media	12	9%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	108	78%	C Criticidad Baja	118	86%	C Criticidad Baja	108	118	96%
	Total	138	100%	Total	138	100%	Total	138	138	89%
OMNIBUS	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	7%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	19%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	88	75%	C Criticidad Baja	98	83%	C Criticidad Baja	88	98	95%
	Total	118	100%	Total	118	100%	Total	118	118	88%
CAMIÓN	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	6%	A Criticidad Alta	8	8	100%
	B Criticidad Media	22	17%	B Criticidad Media	12	10%	B Criticidad Media	22	12	71%
	C Criticidad Baja	96	76%	C Criticidad Baja	106	84%	C Criticidad Baja	96	106	95%
	Total	126	100%	Total	126	100%	Total	126	126	89%
MOTO	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	2	4%	A Criticidad Alta	2	4%	A Criticidad Alta	2	2	100%
	B Criticidad Media	4	8%	B Criticidad Media	6	12%	B Criticidad Media	4	6	80%
	C Criticidad Baja	43	88%	C Criticidad Baja	41	84%	C Criticidad Baja	43	41	98%
	Total	49	100%	Total	49	100%	Total	49	49	93%
TRIMOTO	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	%	Nivel de Criticidad	Cantidad	Cantidad	Comparación
	A Criticidad Alta	2	3%	A Criticidad Alta	2	3%	A Criticidad Alta	2	2	100%
	B Criticidad Media	4	7%	B Criticidad Media	7	11%	B Criticidad Media	4	7	73%
	C Criticidad Baja	55	90%	C Criticidad Baja	52	85%	C Criticidad Baja	55	52	97%
	Total	61	100%	Total	61	100%	Total	61	61	90%

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Los resultados de la comparación de resultados del análisis de criticidad ISO 14224 e ISO 31000 son los siguientes, criticidad alta igual al 100%, criticidad media en un promedio de similitud de 75% teniendo un valor aceptable y en criticidad baja tenemos un promedio de similitud del 95% teniendo un valor aceptable.

Por consiguiente, las partes críticas en los cuales nos enfocaremos para realizar el análisis modal de falla y efecto están de acuerdo con las normas internacionales ISO 14224 e ISO 31000.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2 ANÁLISIS MODAL DE FALLA Y EFECTO

Se define como el proceso que evalúa la importancia de los componentes mantenibles determinados en la taxonomía, se asigna de manera individual una clasificación de criticidad, este proceso nos ayuda a poder priorizar acciones de mantenimiento, además nos ayuda a minimizar riesgos y maximizar el rendimiento del sistema (Barrientos, 2017).

4.2.1 Análisis modal de falla y efecto auto

Tabla 51.1.
Análisis modal de falla y efecto auto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: AUTO	Subsistema: EMBRAGUE	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: UNIDAD DE EMBRAGUE	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de la unidad de embrague es que esta sirve como un enlace mecánico entre el motor y la transmisión del vehículo, el cual permite controlar manualmente la velocidad y el cambio de marchas.	Rotura de las horquillas de accionamiento de embrague	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede desgastar el embrague y dañar otros componentes de la transmisión. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Falta de lubricación en los mecanismos de la horquilla	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es la disminución de precisión al cambio de marcha y dañar a otros componentes de la transmisión. Costo: 350$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Rotura del plato de presión	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede romper el plato de presión por la mala operación. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Fatiga por ciclos de trabajo	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento inconsistente del embrague y la consecuencia es el rendimiento ineficiente y aumento de riesgo de patinaje. Costo: 450$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

	Atascamiento en el rodamiento del collarín	1. Pérdida de lubricación en el rodamiento	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un ruido agudo al presionar el pedal y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 300$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desalineamiento del collarín con el eje de impulsión	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un mal acoplamiento y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
	Rajadura y socavación en volante de inercia	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es la afectación a la precisión del embrague y la consecuencia es la rajadura de la volante de inercia. Costo: 600$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste excesivo del disco de embrague sobre la volante	Evidente: Sí - El efecto es la operación deficiente del embrague y la consecuencia es el desgaste en el disco de embrague y la superficie de la volante de inercia. Costo: 700$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 51.2.

Análisis modal de falla y efecto auto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: AUTO	Subsistema: FRENOS DELANTEROS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE DISCO	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del disco de freno es recibir la fricción de las pastillas de freno accionadas por las pinzas, con el fin de detener o	Desgaste o deformación de las pastillas de freno	1. Desgaste normal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es un incremento en la vibración del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

disminuir la velocidad del vehículo.		2. Degaste anormal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es la deformación del disco de freno y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Cristalización de las pastillas de freno	Evidente: Si - El efecto es el desgaste desigual de las pastillas de freno y socavación de los discos de freno y la consecuencia son las rayaduras en el disco de freno y el ruido anormal generado por la fricción de metal a metal en los frenos de disco. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 51.3.

Análisis modal de falla y efecto auto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: AUTO	Subsistema: FRENOS POSTERIORES	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE TAMBOR	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del freno de tambor es recibir la fricción de las zapatas de freno accionadas por pistones hidráulicos, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 51.4.

Análisis modal de falla y efecto auto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: AUTO	Subsistema: SUSPENSIÓN DELANTERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad delantera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores delanteros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera, aumentando el riesgo de accidentes. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Pérdida de control de la dirección de la orientación del vehículo	Evidente: Si - El efecto es la conducción inestable y requiere mayores acciones de control y la consecuencia ruido anormales durante la operación del vehículo y desgaste irregular en los neumáticos. Costo: 800$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 51.5.

Análisis modal de falla y efecto auto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: AUTO	Subsistema: SUSPENSIÓN TRASERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad trasera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores traseros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera, aumentando el riesgo de accidentes. (Derrapaje) Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.2 Análisis modal de falla y efecto camioneta

Tabla 52.1.

Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: CAJA DE CAMBIOS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: MECÁNISMO DE TRANSMISIÓN	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del mecanismo de transmisión es transmitir el movimiento generado por el convertidor de par en el eje de principal.	Desgaste en los forros de los discos húmedos	1. Contaminación del aceite de transmisión	Evidente: Sí - El efecto es la contaminación del aceite de transmisión debido a partículas o fluidos extraños y la consecuencia es la degradación del aceite y la acumulación de residuos en los discos húmedos. Costo: 1500$	Mantenimiento correctivo	Inspección del aceite de la caja de cambios, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 5000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Mala operación de la transmisión	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste excesivo o daño en los discos húmedos y la consecuencia es dificultad al cambiar de marchas, patinaje del vehículo o vibraciones anormales al acelerar. Costo: 1500$	Mantenimiento correctivo	Inspección estática de la caja de cambios, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Sobrecalentamiento de la transmisión	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste en los discos húmedos y la consecuencia es la pérdida de potencia y vibraciones anormales al acelerar. Costo: 1000$	Mantenimiento correctivo	Inspección del aceite de la caja de cambios, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 5000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 52.2.

Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: EMBRAGUE	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: UNIDAD DE EMBRAGUE	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de la unidad de embrague es que esta sirve como un enlace mecánico entre el motor y la transmisión del vehículo, el cual permite controlar manualmente la velocidad y el cambio de marchas.	Rotura de las horquillas de accionamiento de embrague	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede desgastar el embrague y dañar otros componentes de la transmisión. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspeccionar el estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Falta de lubricación en los mecanismos de la horquilla	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es la disminución de precisión al cambio de marcha y dañar a otros componentes de la transmisión. Costo: 350$	Mantenimiento correctivo	Inspeccionar el estado de lubricación de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Rotura del plato de presión	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede romper el plato de presión por la mala operación. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspeccionar el estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Fatiga por ciclos de trabajo	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento inconsistente del embrague y la consecuencia es el rendimiento ineficiente y aumento de riesgo de patinaje. Costo: 450$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Atascamiento en el rodamiento del collarín	1. Pérdida de lubricación en el rodamiento	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un ruido agudo al presionar el pedal y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 300$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		2. Desalineamiento del collarín con el eje de impulsión	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un mal acoplamiento y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
	Rajadura y socavación en volante de inercia	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es la afectación a la precisión del embrague y la consecuencia es la rajadura de la volante de inercia. Costo: 600$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste excesivo del disco de embrague sobre la volante	Evidente: Sí - El efecto es la operación deficiente del embrague y la consecuencia es el desgaste en el disco de embrague y la superficie de la volante de inercia. Costo: 700$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 52.3.
Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: FRENOS DELANTEROS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE DISCO	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del disco de freno es recibir la fricción de las pastillas de freno accionadas por las pinzas, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las pastillas de freno	1. Desgaste normal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es un incremento en la vibración del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Degaste anormal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es la deformación del disco de freno y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		3. Cristalización de las pastillas de freno	Evidente: Si - El efecto es el desgaste desigual de las pastillas de freno y socavación de los discos de freno y la consecuencia son las rayaduras en el disco de freno y el ruido anormal generado por la fricción de metal a metal en los frenos de disco. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 52.4.

Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: FRENOS POSTERIORES	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE TAMBOR	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del freno de tambor es recibir la fricción de las zapatas de freno accionadas por pistones hidráulicos, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 52.5.

Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: SUSPENSIÓN DELANTERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad delantera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores delanteros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera, aumentando el riesgo de accidentes. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Pérdida de control de la dirección de la orientación del vehículo	Evidente: Si - El efecto es la conducción inestable y requiere mayores acciones de control y la consecuencia ruido anormales durante la operación del vehículo y desgaste irregular en los neumáticos. Costo: 800$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 52.6.

Análisis modal de falla y efecto camioneta

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIONETA AUTOMÁTICA	Subsistema: SUSPENSIÓN TRASERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad trasera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores traseros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera, aumentando el riesgo de accidentes. (Derrapaje) Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.3 Análisis modal de falla y efecto van

Tabla 53.1.

Análisis modal de falla y efecto van

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: VAN	Subsistema: EMBRAGUE	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: UNIDAD DE EMBRAGUE	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de la unidad de embrague es que esta sirve como un enlace mecánico entre el motor y la transmisión del vehículo, el cual permite controlar manualmente la velocidad y el cambio de marchas.	Rotura de las horquillas de accionamiento de embrague	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede desgastar el embrague y dañar otros componentes de la transmisión. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Falta de lubricación en los mecanismos de la horquilla	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es la disminución de precisión al cambio de marcha y dañar a otros componentes de la transmisión. Costo: 350$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Rotura del plato de presión	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede romper el plato de presión por la mala operación. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Fatiga por ciclos de trabajo	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento inconsistente del embrague y la consecuencia es el rendimiento ineficiente y aumento de riesgo de patinaje. Costo: 450$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Atascamiento en el rodamiento del collarín	1. Pérdida de lubricación en el rodamiento	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un ruido agudo al presionar el pedal y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 300$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		2. Desalineamiento del collarín con el eje de impulsión	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un mal acoplamiento y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
	Rajadura y socavación en volante de inercia	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es la afectación a la precisión del embrague y la consecuencia es la rajadura de la volante de inercia. Costo: 600$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste excesivo del disco de embrague sobre la volante	Evidente: Sí - El efecto es la operación deficiente del embrague y la consecuencia es el desgaste en el disco de embrague y la superficie de la volante de inercia. Costo: 700$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 53.2.
Análisis modal de falla y efecto van

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: VAN	Subsistema: FRENOS DELANTEROS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE DISCO	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del disco de freno es recibir la fricción de las pastillas de freno accionadas por las pinzas, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las pastillas de freno	1. Desgaste normal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es un incremento en la vibración del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Degaste anormal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es la deformación del disco de freno y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		3. Cristalización de las pastillas de freno	Evidente: Si - El efecto es el desgaste desigual de las pastillas de freno y socavación de los discos de freno y la consecuencia son las rayaduras en el disco de freno y el ruido anormal generado por la fricción de metal a metal en los frenos de disco. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 53.3.

Análisis modal de falla y efecto van

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: VAN	Subsistema: FRENOS POSTERIORES	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE TAMBOR	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del freno de tambor es recibir la fricción de las zapatas de freno accionadas por pistones hidráulicos, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 53.4.

Análisis modal de falla y efecto van

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: VAN	Subsistema: SUSPENSIÓN DELANTERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad delantera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores delanteros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera, aumentando el riesgo de accidentes. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Pérdida de control de la dirección de la orientación del vehículo	Evidente: Si - El efecto es la conducción inestable y requiere mayores acciones de control y la consecuencia ruido anormales durante la operación del vehículo y desgaste irregular en los neumáticos. Costo: 800$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 53.5.

Análisis modal de falla y efecto van

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: VAN	Subsistema: SUSPENSIÓN TRASERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad trasera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores traseros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera, aumentando el riesgo de accidentes. (Derrapaje) Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.4 Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Tabla 54.1.

Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: ÓMNIBUS	Subsistema: EMBRAGUE	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: UNIDAD DE EMBRAGUE	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de la unidad de embrague es que esta sirve como un enlace mecánico entre el motor y la transmisión del vehículo, el cual permite controlar manualmente la velocidad y el cambio de marchas.	Rotura de las horquillas de accionamiento de embrague	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede desgastar el embrague y dañar otros componentes de la transmisión. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Falta de lubricación en los mecanismos de la horquilla	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es la disminución de precisión al cambio de marcha y dañar a otros componentes de la transmisión. Costo: 350$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Rotura del plato de presión	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede romper el plato de presión por la mala operación. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Fatiga por ciclos de trabajo	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento inconsistente del embrague y la consecuencia es el rendimiento ineficiente y aumento de riesgo de patinaje. Costo: 450$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Atascamiento en el rodamiento del collarín	1. Pérdida de lubricación en el rodamiento	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un ruido agudo al presionar el pedal y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 300$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		2. Desalineamiento del collarín con el eje de impulsión	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un mal acoplamiento y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
	Rajadura y socavación en volante de inercia	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es la afectación a la precisión del embrague y la consecuencia es la rajadura de la volante de inercia. Costo: 600$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste excesivo del disco de embrague sobre la volante	Evidente: Sí - El efecto es la operación deficiente del embrague y la consecuencia es el desgaste en el disco de embrague y la superficie de la volante de inercia. Costo: 700$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 54.2.
Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: ÓMNIBUS	Subsistema: FRENOS DELANTEROS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE DISCO	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del disco de freno es recibir la fricción de las pastillas de freno accionadas por las pinzas, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las pastillas de freno	1. Desgaste normal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es un incremento en la vibración del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Degaste anormal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es la deformación del disco de freno y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		3. Cristalización de las pastillas de freno	Evidente: Si - El efecto es el desgaste desigual de las pastillas de freno y socavación de los discos de freno y la consecuencia son las rayaduras en el disco de freno y el ruido anormal generado por la fricción de metal a metal en los frenos de disco. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 54.3.

Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: ÓMNIBUS	Subsistema: FRENOS POSTERIORES	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE TAMBOR	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del freno de tambor es recibir la fricción de las zapatas de freno accionadas por pistones hidráulicos, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 54.4.

Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: ÓMNIBUS	Subsistema: SUSPENSIÓN DELANTERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad delantera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores delanteros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera, aumentando el riesgo de accidentes. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Pérdida de control de la dirección de la orientación del vehículo	Evidente: Si - El efecto es la conducción inestable y requiere mayores acciones de control y la consecuencia ruido anormales durante la operación del vehículo y desgaste irregular en los neumáticos. Costo: 800$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 54.5.

Análisis modal de falla y efecto ómnibus

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: ÓMNIBUS	Subsistema: SUSPENSIÓN TRASERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad trasera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores traseros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera, aumentando el riesgo de accidentes. (Derrapaje) Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.5 Análisis modal de falla y efecto camión

Tabla 55.1.

Análisis modal de falla y efecto camión

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIÓN	Subsistema: EMBRAGUE	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: UNIDAD DE EMBRAGUE	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de la unidad de embrague es que esta sirve como un enlace mecánico entre el motor y la transmisión del vehículo, el cual permite controlar manualmente la velocidad y el cambio de marchas.	Rotura de las horquillas de accionamiento de embrague	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede desgastar el embrague y dañar otros componentes de la transmisión. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Falta de lubricación en los mecanismos de la horquilla	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es la disminución de precisión al cambio de marcha y dañar a otros componentes de la transmisión. Costo: 350$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado de la horquilla de embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Rotura del plato de presión	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es dificultad al cambio de marchas y la consecuencia es que se puede romper el plato de presión por la mala operación. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Fatiga por ciclos de trabajo	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento inconsistente del embrague y la consecuencia es el rendimiento ineficiente y aumento de riesgo de patinaje. Costo: 450$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado del conjunto del embrague, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
	Atascamiento en el rodamiento del collarín	1. Pérdida de lubricación en el rodamiento	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un ruido agudo al presionar el pedal y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 300$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		2. Desalineamiento del collarín con el eje de impulsión	Evidente: Sí - El efecto es funcionamiento irregular del embrague y la consecuencia es un mal acoplamiento y dificultad para cambiar las marchas. Costo: 250$	Mantenimiento correctivo	Inspección del collarín y del eje de impulsión, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 40000 km	No	Técnico Mecánico
	Rajadura y socavación en volante de inercia	1. Mal accionamiento del pedal de embrague	Evidente: Sí - El efecto es la afectación a la precisión del embrague y la consecuencia es la rajadura de la volante de inercia. Costo: 600$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste excesivo del disco de embrague sobre la volante	Evidente: Sí - El efecto es la operación deficiente del embrague y la consecuencia es el desgaste en el disco de embrague y la superficie de la volante de inercia. Costo: 700$	Mantenimiento correctivo	Inspección del estado en la volante de inercia, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 50000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 55.2.
Análisis modal de falla y efecto camión

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIÓN	Subsistema: FRENOS DELANTEROS	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DE DISCO	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del disco de freno es recibir la fricción de las pastillas de freno accionadas por las pinzas, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las pastillas de freno	1. Desgaste normal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es un incremento en la vibración del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Degaste anormal de las pastillas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las pastillas de freno y la consecuencia es la deformación del disco de freno y aumentar la distancia de frenado. Costo: 170$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

		3. Cristalización de las pastillas de freno	Evidente: Si - El efecto es el desgaste desigual de las pastillas de freno y socavación de los discos de freno y la consecuencia son las rayaduras en el disco de freno y el ruido anormal generado por la fricción de metal a metal en los frenos de disco. Costo: 500$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Tabla 55.3.
Análisis modal de falla y efecto camión

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS			Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Vehículo: CAMIÓN	Subsistema: FRENOS POSTERIORES	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024					
Código	Componente: FRENOS DE TAMBOR	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función del freno de tambor es recibir la fricción de las zapatas de freno accionadas por pistones hidráulicos, con el fin de detener o disminuir la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	10000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 10000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 55.4.

Análisis modal de falla y efecto camión

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIÓN	Subsistema: SUSPENSIÓN DELANTERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad delantera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores delanteros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión delantera, aumentando el riesgo de accidentes. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		3. Pérdida de control de la dirección de la orientación del vehículo	Evidente: Si - El efecto es la conducción inestable y requiere mayores acciones de control y la consecuencia ruido anormales durante la operación del vehículo y desgaste irregular en los neumáticos. Costo: 800$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión delantera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 55.5.

Análisis modal de falla y efecto camión

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: CAMIÓN	Subsistema: SUSPENSIÓN TRASERA	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: AMORTIGUADORES TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los amortiguadores es absorber el impacto de las irregularidades del terreno en la que se traslada el vehículo.	Daño en los sellos de la cámara interior por perdida de estanqueidad	1. Alturas desiguales en la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de sellos internos por ciclo de trabajo o impacto operacional y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad trasera del vehículo. Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de los amortiguadores traseros y la consecuencia es la pérdida de control de estabilidad de la suspensión trasera, aumentando el riesgo de accidentes. (Derrapaje) Costo: 550$	Mantenimiento correctivo	Inspección de la suspensión trasera, reemplazo según condición	Tarea a condición ó 20000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.2.6 Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto

Tabla 56.1.

Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: MOTO Y TRIMOTO	Subsistema: FRENOS DE TAMBOR	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS DELANTEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función de los frenos delanteros es disminuir o detener la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	4000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 4000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Tabla 56.2.

Análisis modal de falla y efecto moto/trimoto

Hoja de información RCM	ANALISIS DE MODO EFECTO DE FALLAS							
Vehículo: MOTO Y TRIMOTO	Subsistema: FRENOS DE TAMBOR	Realizado: Diego Enrique Pineda Valdivia	FECHA DE INICIO: 26/05/2024	Tareas propuestas para la optimización del mantenimiento				
Código	Componente: FRENOS TRASEROS	Revisado: Ing. Mario José Valencia Salas	FECHA DE CULMINACION: 26/06/2024					
Función Principal	**Falla Total**	**Modo de Falla**	**Efecto y consecuencia de falla**	**Tipo de mantenimiento**	**Tarea**	**Frecuencia**	**Operando**	**A realizarse por:**
La función principal de los frenos traseros es disminuir o detener la velocidad del vehículo.	Desgaste o deformación de las zapatas de freno	1. Desgaste normal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es inestabilidad del vehículo y aumentar la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento preventivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	4000 km	No	Técnico Mecánico
		2. Desgaste anormal de las zapatas de freno	Evidente: Sí - El efecto es el desgaste de las zapatas de freno y la consecuencia es el aumento de la distancia de frenado. Costo: 70$	Mantenimiento correctivo	Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo, reparación o reemplazo según condición	Tarea a condición ó 4000 km	No	Técnico Mecánico

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO V

5. PLAN DE MANTENIMIENTO

En este capítulo veremos los planes de mantenimiento de los vehículos de la flota vehicular, la clasificación que se usará será la que usamos en el capítulo 3 la cual hace referencia al tipo de vehículo.

El kilometraje de todos los vehículos fue levantado de manera presencial en todos los vehículos de la flota vehicular en junio del 2024, los mismos se encuentran en las cartillas de plan de mantenimiento de cada vehículo (Universidad Católica de Santa María, 2024).

En el anexo podremos encontrar los planes de mantenimientos de cada vehículo correspondientes a la flota vehicular de la Universidad Católica de Santa María, los mismos se encuentran desde el anexo EP hasta el anexo GK.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.1 PLAN DE MANTENIMIENTO

5.1.1 Plan de mantenimiento auto

Tabla 57.
Plan de mantenimiento auto

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AUTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																															
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	**36 M**
Verificación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I								I							**48 M**
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y mangueras de calentador								I								I								I							**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I			I			I				I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I			I			I				I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite						I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I				I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague								I								I								I								48 M
Inspección del estado de la horquilla de embrague										I										I											I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague										I										I											I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión								I								I								I								48 M
Inspección del estado en la volante de inercia										I										I											I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I				I				I				I				I					I								24 M
Alineación de ruedas						I						I						I						I							I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Verificación de la corriente de arranque del motor								I								I								I								48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I				I				I				I				24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberías de freno			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I				I				I				I				24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R								R								48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I						I						I						I							I	36 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																															
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																															
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																															
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

5.1.2 Plan de mantenimiento camioneta

Camioneta pick up

Tabla 58.

Plan de mantenimiento camioneta pick up

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																															
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	36 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Verficación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I						I								48 M
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador								I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I						I				I						I								I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite						I						I				I						I								I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague								I								I						I									48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague									I									I												I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague									I									I												I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión								I								I						I									48 M
Inspección del estado en la volante de inercia									I									I												I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I				I				I				I				I								I			24 M
Alineación de ruedas						I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																															
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I						I						I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor								I								I						I									48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I				I								I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																															
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I						I						I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Holgura entre el tambor y el revestimiento	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno			I			I			I			I			I			I				I				I			I			I		18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I				I				I						I				24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																		
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R								R										48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I						I						I						I								I		36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I						I						I						I								I		36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I						I						I						I								I		36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																		
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I						I						I						I								I		36 M
Inspección del diferencial		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE CHASIS																																		
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																		
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I										48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I						I				24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I										48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Camioneta rural

Tabla 59.

Plan de mantenimiento camioneta rural

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km) / ITEMS DE MANTENIMIENTO	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	**36 M**
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I								I							**48 M**
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador								I								I								I							**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del aceite de la caja de cambios	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Inspección estática de la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de convertidor de par				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Reemplazo de aceite de convertidor de par				R				R				R				R				R				R				R			**24 M**
Inspección del mecanismo de transmisión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del paquete de válvulas				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de la bomba de aceite de transmisión		I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I	**12 M**
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del estado del disco de embrague								I								I								I							**48 M**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección del estado de la orquilla de embrague									I									I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague									I									I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión							I								I							I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia									I									I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I			I				I				I			I				I				I			24 M
Alineación de ruedas						I					I					I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																													
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I						I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor								I								I						I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I				I				I					24 M
SISTEMA DE FRENOS																													
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I						I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno			I			I			I			I			I			I			I			I			I		I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I				I				I				I		24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																													
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R								R						48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I					I					I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I					I					I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I					I					I						I						I	36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																													
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I					I					I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I					I					I						I						I	36 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SISTEMA DE CHASIS																														
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																														
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I						48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I						48 M

Nota: Elaboración propia

5.1.3 Plan de mantenimiento van

Ambulancia

Tabla 60.

Plan de mantenimiento ambulancia

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AMBULANCIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																															
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	36 M
Verificación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R		18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y mangueras de calentador								I								I							I								48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I						I						I						I						I		36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Filtro de bomba de aceite						I						I						I						I						I		36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I		18 M
Inspección del estado del disco de embrague								I								I							I								48 M
Inspección del estado de la horquilla de embrague									I										I											I		60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague									I										I											I		60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión								I								I							I									48 M
Inspección del estado en la volante de inercia									I										I											I		60 M
Ajuste del pedal de embrague				I				I				I				I			I							I							24 M
Alineación de ruedas						I						I						I								I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																	
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I			I							I							24 M
Verificación de la corriente de arranque del motor								I								I							I									48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I			I							I							24 M
SISTEMA DE FRENOS																																	
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I			I							I							24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberías de freno			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																															
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I					I						I							I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I					I						I							I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I					I						I							I						I	36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																															
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I					I						I							I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I			I		I				I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I					I						I							I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																															
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																															
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Van

Tabla 61.

Plan de mantenimiento van

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																															
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	**36 M**
Verificación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I								I							**48 M**
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y mangueras de calentador								I								I								I							**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I						I						I						I							I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I				I				I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite						I						I						I					I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I				I		I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague								I								I							I							48 M
Inspección del estado de la horquilla de embrague										I									I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague										I									I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión								I								I							I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia										I									I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I				I				I				I				I										24 M
Alineación de ruedas						I						I						I												I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																															
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Verificación de la corriente de arranque del motor								I								I							I									48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I			I				I						I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																															
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I			I			I			I			I			I			I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R			I	R			I			R			I			R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberías de freno			I			I			I			I			I				I			I				I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I			I				I						I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																															
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I			I				I						I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R							R									48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I						I						I					I						I			36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I						I						I					I						I			36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I						I						I					I						I			36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SISTEMA DE DIRECCIÓN																													
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I						I						I						I					I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I			I		I			I			I			I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I			I					I					I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I						I						I						I						I		36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I					I							24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I					I			12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I					I			12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I					I							24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I								48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I					I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I								48 M

Nota: Elaboración propia

5.1.4 Plan de mantenimiento ómnibus

Tabla 62.

Plan de mantenimiento ómnibus

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km) ITEMS DE MANTENIMIENTO	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	36 M
Verificación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración							I							I							I							48 M
Cambio de refrigerante de motor				I			I				I			I				I			I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y mangueras de calentador								I								I							I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I					I					I							I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite						I					I					I							I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague							I							I							I			I							48 M
Inspección del estado de la horquilla de embrague									I									I												I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague									I									I												I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión							I							I							I										48 M
Inspección del estado en la volante de inercia									I									I												I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I			I				I			I				I			I					I					24 M
Alineación de ruedas						I					I					I					I								I		36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																															
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I				I								I							I	24 M
Verificación de la corriente de arranque del motor								I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I				I					I					I					24 M
SISTEMA DE FRENOS																															
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I				I								I							I	24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberías de freno			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																															
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I				I						I								I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I				I						I								I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I				I						I								I						I	36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																															
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																															
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																															
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.1.5 Plan de mantenimiento camión

Tabla 63.

Plan de mantenimiento camión

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																															
UNIDAD DE POTENCIA																															
Verificación de la presión de combustible		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible						I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección						I						I						I						I						I	**36 M**
Verificación del nivel y presión de aceite de motor	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración								I								I								I							**48 M**
Cambio de refrigerante de motor				I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire			R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y mangueras de calentador								I								I								I							**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																															
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal						I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal			I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión secundario			I			I			I			I			I			I				I				I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario			I			I			I			I			I			I				I				I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite						I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión			I			I			I			I			I			I				I				I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague								I								I							I								48 M
Inspección del estado de la horquilla de embrague										I									I											I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague										I									I											I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión								I								I							I								48 M
Inspección del estado en la volante de inercia										I									I											I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I				I				I				I			I				I					I			24 M
Alineación de ruedas						I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																															
Inspección de la correa del alternador y tensión		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Verificación de la corriente de arranque del motor								I							I							I									48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador				I				I				I			I				I			I					I				24 M
SISTEMA DE FRENOS																															
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno		I		I		I		I		I		I			I		I		I			I			I			I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno		I		R		I		R		I		R			I		R		I			R			I			R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberías de freno			I			I			I			I			I			I				I				I			I		18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad				I				I				I			I				I			I					I				24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																															
Inspección de la suspensión delantera				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Inspección de la suspensión trasera				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Reemplazo de los amortiguadores				I				I				I			I				I			I					I				24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura								R							R							R									48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)						I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)						I						I						I						I						I	36 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)						I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumáticos (rotar)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																															
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes						I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidráulica						I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																															
Condición del montaje de la cabina				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																															
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag								I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS				I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador								I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

5.1.6 Plan de mantenimiento moto/trimoto

Tabla 64.

Plan de mantenimiento moto/trimoto

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA MOTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:

R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplazo si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / Kilometraje (x1000 km)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	Intervalos por meses
ITEMS DE MANTENIMIENTO																										
UNIDAD DE POTENCIA																										
Inspección y limpieza del cuerpo de acelerador				I				I				R				I				I				R		24 M

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Prueba de compresión para verificar el estado de los pistones y sus anillos				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección de las válvulas y los asientos, y el ajuste de la holgura de las válvulas.				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección y limpieza de la cámara de combustión				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección y ajuste de los pernos del colector de escape				I				I				I				I				I				I		24 M
Reemplazo de juntas del colector de escape								R								R								R		48 M
Inspección y limpieza del carburador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Reemplazo de kit de reparación del carburador								R								R								R		48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																										
Inspección y limpieza del embrague y ajuste de la holgura del cable		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Reemplazo del conjunto de discos de embrague						R						R						R						R		36 M
Inspección y limpieza del eje de cambio y lubricación de las áreas de fricción				I				I				I				I				I				I		24 M
Reemplazo de los cojinetes del eje de cambio								R								R								R		48 M
Inspección y limpieza del tambor de cambio y ajuste del mecanismo de cambio		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12 M
Inspección y limpieza de la cadena de transmisión	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	6 M
SISTEMA ELÉCTRICO																										
Inspección y limpieza del interruptor de arranque		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12 M
Inspección del estado y nivel de carga de la batería		I		I		R		I		I		R		I		I		R		I		I		I		12 M
Inspección del funcionamiento de todas las luces		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE FRENOS																										
Inspección del estado de las pastillas de freno delanteras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección del estado de las pastillas de freno traseras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																										
Inspección y limpieza de la horquilla delantera		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Reemplazo de los retenes y juntas								R								R								R		48 M
Inspección y limpieza del monoamortiguador trasero		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Reemplazo del sello y aceite del monoamortiguador trasero								R								R								R		48 M
SISTEMA DE CHASIS																										
Inspección y limpieza del chasis		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Revisión de la integridad de las soldaduras y puntos de montaje del chasis				I				I				I				I				I				I		24 M
Inspección y limpieza de la carrocería		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPÍTULO VI

6. COSTOS

6.1 ANÁLISIS DE COSTOS

Lo primero que se verá en este capítulo serán los resultados de costos por mantenimiento de los años 2023 y 2024, los mismos serán a través de los datos brindados por el área de Infraestructura de la Universidad Católica de Santa María.

En las tablas se presentará el tipo de mantenimiento y los vehículos a los cuales se les hizo tanto mantenimiento correctivo como preventivo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Año 2023

Tabla 65.1

Resumen costos mantenimiento vehicular Universidad Católica de Santa María 2023

TIPO DE MANTENIMIENTO	VEHÍCULOS	PLACA DE VEHÍCULO	COSTO (SOLES)	
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	D1I-533	S/	28,739.70
CORRECTIVO	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	EUD-975	S/	5,780.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V1O-905	S/	2,056.90
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V1X-048	S/	2,650.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4I-264	S/	850.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	V6R-954	S/	1,567.20
CORRECTIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	V8P-897	S/	3,050.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-757	S/	1,954.00
CORRECTIVO	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	V9B-785	S/	1,932.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9H-930	S/	51,911.58
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V9I-371	S/	2,560.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9I-714	S/	6,833.20
CORRECTIVO	CAMIÓN, FUSO, FI	V9M-782	S/	1,290.00
CORRECTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	VAM-952	S/	520.00
CORRECTIVO	CAMIÓN, HINO, GD	VBI-703	S/	715.00
CORRECTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	VBP-963	S/	750.00
CORRECTIVO	CAMIÓN, KIA, K2500	VCE-751	S/	7,454.06
CORRECTIVO	CAMIÓN, KIA, K2500	VCE-757	S/	3,712.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	VCI-961	S/	3,140.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	D1S-135	S/	2,055.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	F3T-965	S/	272.00
PREVENTIVO	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	RH-7692	S/	5,304.00
PREVENTIVO	CAMIÓN, HINO, DUTRO	V0L-901	S/	946.20
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V1O-905	S/	11,453.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V1X-048	S/	1,885.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4C-098	S/	3,536.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4I-264	S/	400.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	V6R-954	S/	4,020.40
PREVENTIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	V8P-897	S/	3,430.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-757	S/	440.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-764	S/	5,565.00
PREVENTIVO	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	V9B-785	S/	1,060.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9H-930	S/	5,763.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V9I-371	S/	35,408.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9I-714	S/	10,112.90
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAK-311	S/	1,275.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	VAM-137	S/	1,700.00
PREVENTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	VAM-952	S/	2,360.00
PREVENTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	VBP-963	S/	480.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	VCE-786	S/	8,300.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	VCI-961	S/	5,625.00
TOTAL			**S/**	**238,856.14**

Nota: Datos extraídos de base de datos (Universidad Católica de Santa María, 2024)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Año 2024

Tabla 65.2

Resumen costos mantenimiento vehicular Universidad Católica de Santa María 2024

TIPO DE MANTENIMIENTO	VEHÍCULOS	PLACA DE VEHÍCULO	COSTO (SOLES)
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	D1T-392	S/ 309.00
CORRECTIVO	CAMIÓN, HINO, DUTRO	V0L-901	S/ 6,844.20
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V1X-048	S/ 403.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4C-098	S/ 15.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	V6R-954	S/ 385.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-757	S/ 2,810.65
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9H-930	S/ 2,612.25
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V9I-371	S/ 3,800.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9I-714	S/ 2,681.60
CORRECTIVO	CAMIÓN, FUSO, FI	V9M-782	S/ 2,609.00
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAH-061	S/ 44.27
CORRECTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAK-311	S/ 762.00
CORRECTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	VAM-952	S/ 1,351.00
CORRECTIVO	CAMIÓN, HINO, GD	VBI-703	S/ 3,298.00
CORRECTIVO	CAMIÓN, KIA, K2500	VCE-751	S/ 1,400.00
CORRECTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	VCI-961	S/ 13,547.50
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	F3T-965	S/ 110.00
PREVENTIVO	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	RH-7692	S/ 1,255.00
PREVENTIVO	CAMIÓN, HINO, DUTRO	V0L-901	S/ 1,826.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V1O-905	S/ 230.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V1X-048	S/ 3,774.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4C-098	S/ 395.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4I-264	S/ 415.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	V8P-897	S/ 1,455.00
PREVENTIVO	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	V9B-785	S/ 4,725.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9H-930	S/ 3,073.20
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V9I-371	S/ 4,600.00
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9I-714	S/ 4,714.20
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAH-061	S/ 622.08
PREVENTIVO	VAN, TOYOTA, HIACE	VAK-175	S/ 630.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAK-311	S/ 1,120.87
PREVENTIVO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	VAM-137	S/ 1,678.53
PREVENTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	VAM-952	S/ 2,150.00
PREVENTIVO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	VBP-963	S/ 12,735.00
PREVENTIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	VCE-786	S/ 892.84
PREVENTIVO	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	VCI-961	S/ 2,140.00
TOTAL			**S/ 91,414.19**

Nota: Datos extraídos de base de datos (Universidad Católica de Santa María, 2024)

Podemos observar que en el año 2023 se hizo mantenimiento a 28 vehículos en total y en el año 2024 se les hizo mantenimiento a 26 vehículos, es decir en el último año se le hizo mantenimiento solamente al 54% de vehículos de la flota de la Universidad Católica de Santa María.

Luego de ver la información recopilada de 2023 y 2024, presentaremos la información que plantea nuestro plan de mantenimiento, serán presentadas 3 alternativas. La proyección que haremos comprende tanto el 2025 como 2026, esto nos permitirá tener una evolución en el tiempo, los montos asignados fueron recopilados a través de cotizaciones referenciales por el taller “Representaciones y Servicios Franco SAC” y para los ómnibus a través de cotizaciones con repuestos de la misma concesionaria, las mismas se encuentran en los anexos, desde anexo GL hasta el anexo JM.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Proyección 2025 - 2026: Proyección 1

Esta primera proyección considera que los vehículos anualmente hacen un recorrido de 10000 km, pero los vehículos con menos de 10000 km a la fecha solo tendrán 1 mantenimiento al año, por otro lado, los vehículos que superen los 10000 km a la fecha tendrán 2 mantenimientos al año, es decir, cada 5000 km o cada 6 meses.

Proyección 2025 - 2026: Proyección 2

La segunda proyección considera que todos los vehículos tendrán 1 mantenimiento al año, considerando de igual forma un recorrido anual de 10000 km.

Proyección 2025 - 2026: Proyección 3

La tercera proyección al igual que la segunda, considera 1 mantenimiento al año y un recorrido anual de 10000 km, sin embargo, se dará mantenimiento solo a los vehículos que se encuentran en operación y con una rotación constante.

Tabla 66.1

Proyección de implementación plan de mantenimiento 2025

2025	MANTENIMIENTOS	VEHÍCULOS	COSTO (SOLES)
PROYECCIÓN 1	96	48	S/ 255,399
PROYECCIÓN 2	48	48	S/ 120,492
PROYECCIÓN 3	41	41	S/ 104,594

Nota: Elaboración propia

Tabla 66.2

Proyección de implementación plan de mantenimiento 2026

2026	EVENTOS	VEHÍCULOS	COSTO (SOLES)
PROYECCIÓN 1	96	48	S/ 222,894
PROYECCIÓN 2	48	48	S/ 119,290
PROYECCIÓN 3	41	41	S/ 110,027

Nota: Elaboración propia

Podemos ver que entre la proyección 1 y la proyección 2 se tiene una reducción aproximada de 50% entre ambos años y entra la proyección 1 y la proyección 3 se tiene una reducción aproximada de 45% entre ambos años, con ello se define que la opción viable para poder implementar este plan de mantenimiento sería la proyección 3.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Para poder comparar la proyección 3 con los resultados brindados por el área de infraestructura, estimaremos los resultados de mantenimiento correctivo y preventivo de los años 2025 y 2026 a través de las siguientes formulas.

$$Costo\ unitario\ de\ mantenimiento = \frac{Gasto\ total\ de\ mantenimiento}{N°\ de\ mantenimientos}$$

$$Costo\ estimado = Costo\ unitario\ de\ mantenimiento * N°\ de\ mantenimientos$$

Estás formulas serán usadas para determinar el costo unitario de mantenimiento correctivo y el costo unitario de mantenimiento preventivo, el mismo será usado para determinar el costo estimado, el número de mantenimientos será proyectado en función al resultado del 2023 y 2024, la tendencia para los mantenimientos correctivos es de aumento, mientras que se considerará el mismo número de mantenimientos preventivos del 2024.

Tabla 66.3

Proyección de mantenimientos y gasto sin plan de mantenimiento

	2023		2024		2025		2026	
	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)
CORRECTIVO	124	S/ 127,466	85	S/ 42,872	105	S/ 80,447	125	S/ 95,771
PREVENTIVO	124	S/ 111,391	47	S/ 48,542	47	S/ 45,381	47	S/ 45,381
TOTAL	248	S/ 238,856	132	S/ 91,414	152	S/ 125,829	172	S/ 141,152

Nota: Elaboración propia

Tabla 66.4

Proyección de mantenimientos y gasto con plan de mantenimiento

	2023		2024		2025		2026	
	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)	MANTENIMIENTOS	COSTO (SOLES)
CORRECTIVO	124	S/ 127,466	85	S/ 42,872	28	S/ 21,453	21	S/ 16,089
PREVENTIVO	124	S/ 111,391	47	S/ 48,542	41	S/ 104,594	41	S/ 110,027
TOTAL	248	S/ 238,856	132	S/ 91,414	69	S/ 126,046	62	S/ 126,116

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

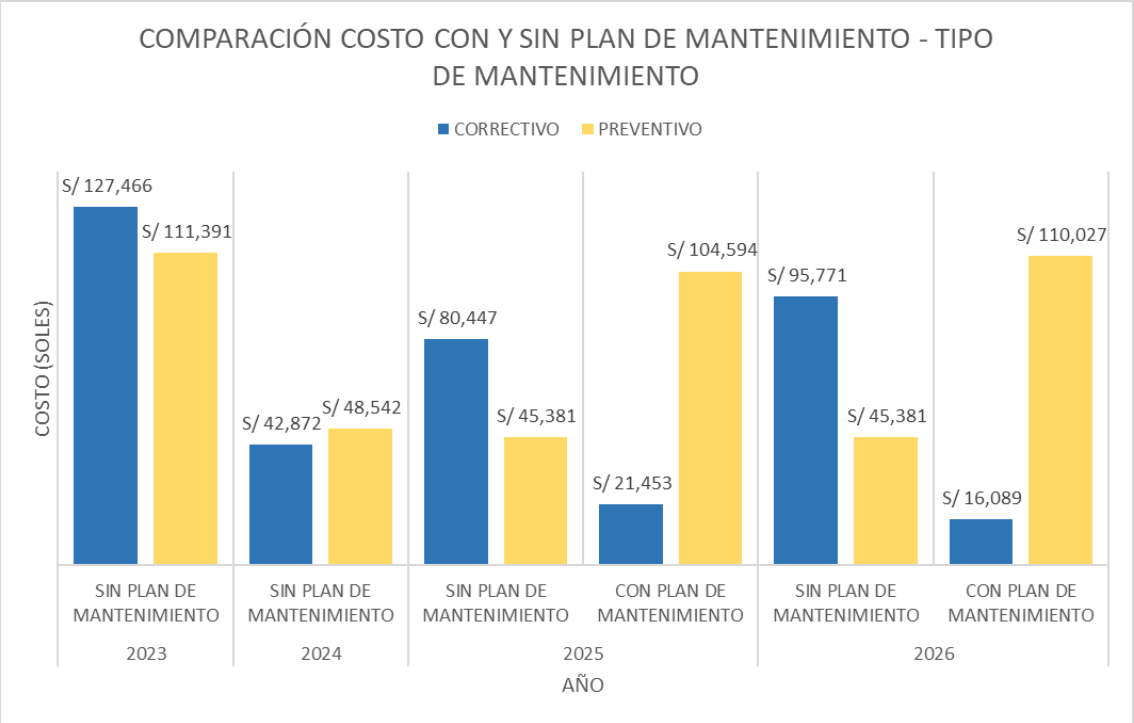
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Comparación costo con y sin plan de mantenimiento – Tipo de mantenimiento

Figura 6.2.

Comparación costo con y sin plan de mantenimiento – Tipo de mantenimiento



Nota: Elaboración propia

Haciendo una comparación con los datos obtenidos tanto a través del área de infraestructura de la Universidad Católica de Santa María y como los datos obtenidos a través del planteamiento del plan de mantenimiento para la flota vehicular, podemos observar lo siguiente, lo que se busca al implementar el plan de mantenimiento es enfocarnos en invertir en mantenimiento preventivo, esto para poder tener disponibilidad completa de las unidades de la flota, sin plan de mantenimiento se estima invertir en 2025 y 2026 aproximadamente un 66% en mantenimiento correctivo mientras que solamente el 34% en mantenimiento preventivo, por otro lado con plan de mantenimiento se estima invertir en 2025 y 2026, aproximadamente 15% en mantenimiento correctivo y un 85% en mantenimiento preventivo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

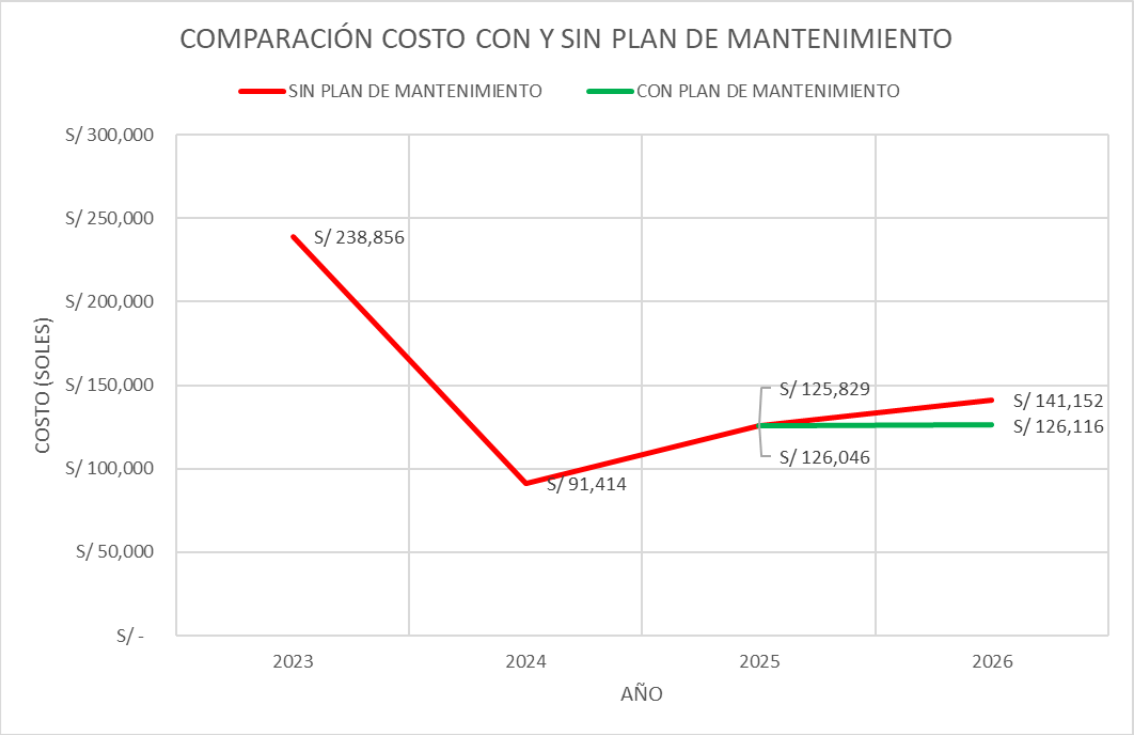
REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Comparación costo con y sin plan de mantenimiento 2023-2026

Figura 6.3.

Comparación costo con y sin plan de mantenimiento



Nota: Elaboración propia

Finalmente haciendo una comparación de costo total por año de 2025 y 2026 podemos observar lo siguiente, el 2025 tendrá un valor muy similar el gasto con y sin plan de mantenimiento, sin embargo y como se mencionó antes, la propuesta del plan de mantenimiento abarca aproximadamente en un 85% mantenimiento preventivo, mientras que la propuesta sin plan abarca aproximadamente un 34% mantenimiento preventivo, por otro lado en la proyección del 2026 vemos que la tendencia de trabajar sin plan de mantenimiento se encuentra en subida, esto ya que así como en 2023, los vehículos podrían fallar elevando así el gasto anual, sin embargo la tendencia de trabajar con un plan de mantenimiento ya empezaría a reflejar el ahorro, inicialmente de un 11% respecto al otro, esto en el tiempo podría generar un mayor ahorro, ya que si la implementación se da de manera exitosa en toda la flota vehicular posteriormente se podrían utilizar otro tipo de técnicas de mantenimiento y lo cual optimizaría aún más el ahorro de la universidad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CONCLUSIONES

1. Con los resultados del trabajo de investigación, se establece, que con el plan de mejora de mantenimiento de la flota de vehículos se optimizo la gestión de mantenimiento para la Universidad Católica de Santa María de Arequipa, mediante la creación de un plan de mantenimiento para cada vehículo el cual se sustenta a través de taxonomía, análisis de criticidad y análisis modal de falla y efecto, el mismo busca además generar ahorro y un enfoque de costo en mantenimiento preventivo el cual dará una mayor disponibilidad de los vehículos.

2. Se generó una taxonomía precisa de siete niveles, para cada tipo de vehículo de la flota de la Universidad Católica de Santa María, la misma tiene los siguientes criterios, empresa, área, vehículo, sistema, subsistema, componente y parte.

3. Se realizó el análisis de criticidad a través de dos normas para poder validar los resultados, las cuales fueron ISO 14224 e ISO 31000, concluyendo en un 100% de similitud en criticidad alta y un 89% en general. A través de este análisis se asignó de manera individual una clasificación de criticidad, este proceso soporta la atención en el análisis de modal de falla y efecto y respectivo plan de mantenimiento. Los sistemas y componentes críticos corresponden al sistema de transmisión donde tenemos el componente unidad de embrague, en el sistema de frenos tenemos los componentes frenos de disco y frenos de tambor y finalmente en el sistema de suspensión tenemos los componentes amortiguadores delanteros y amortiguadores traseros.

4. El resultado del análisis de los diferentes modos de falla y efecto para los sistemas y componentes críticos permitió asignar de manera individual una clasificación de acuerdo con la jerarquía de atención, este proceso nos dio soporte para la formulación de la mejora del plan de mantenimiento.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5. Se realizó la formulación del plan mejorado de mantenimiento considerando los resultados que obtenidos a través del análisis de criticidad y el análisis modal de fallos de los vehículos de la flota de la Universidad Católica de Santa María. El plan de mantenimiento se realizó a través de las variables de kilometraje y de tiempo en meses, se desarrollaron cartillas de programación para todos los vehículos de la flota vehicular.

6. La implementación del plan mejorado de mantenimiento de los vehículos de la flota de la Universidad Católica de Santa María permitirá tener mayor control de los gastos de mantenimiento, teniendo en cuenta que sin un plan se corre el riesgo de que cualquier vehículo pueda fallar de imprevisto, se presentaron 3 opciones, donde la más recomendable sería la número 3, la cual disminuiría la cantidad de mantenimientos correctivos a menos de la mitad y por el contrario se duplicaría la cantidad de mantenimientos preventivos.

7. Se realizó la comparación de costos de la implementación del plan de mejora de mantenimiento de la flota de vehículos con los costos de años anteriores, trabajamos con la información brindada por el área de infraestructura de la Universidad Católica de Santa María, se realizó a través de las variables de eventos de mantenimiento preventivo y correctivo y de costo como tal, el análisis se enfocó en el 2025 y 2026, donde se concluyó que si bien en el 2025 el costo será muy similar, los recursos con la mejora planteada serán destinados a mantenimientos preventivos lo cual nos dará una mayor disponibilidad de la flota de vehículos, por otro lado en el 2026 ya podremos obtener un ahorro de un 11% el cual se espera incrementar junto con la implementación completa del plan de mejora.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

RECOMENDACIONES

1. Los dos automóviles Ford Fairlane, que tienen 40 años de antigüedad tienen un valor Histórico para la Universidad, porque se identifican con el fundador de la Institución, se recomienda que formen parte del Museo de la Universidad Católica de Santa María.

2. Se recomienda realizar un estudio técnico económico a los vehículos adquiridos antes del año 2000, con la finalidad de evaluar su baja, de ser así los vehículos que no continúen operando, deberán ser destinados al estudio automotriz de la escuela de Ingeniería Mecánica, Mecánica Eléctrica y Mecatrónica de la Universidad Católica de Santa María.

3. Se recomienda que en el curso "Tecnología automotriz" se puedan estudiar los vehículos de la flota vehicular para que posteriormente como proyecto final del mismo se realice mantenimiento preventivo básico de los vehículos, el mismo serviría para el conocimiento práctico de los alumnos y además generaría un ahorro en el mantenimiento anual de la flota vehicular de la Universidad Católica de Santa María.

4. Se requiere generar un acervo documentario completo digital que permita archivar los registros de mantenimiento pasados presentes y futuros, seguimiento y monitoreo digital del kilometraje y la documentación técnica correspondiente, acerca de la flota vehicular.

5. Se recomienda la capacitación y concientización, para una mayor colaboración del personal encargado en el mantenimiento de la flota, que garantice la implementación y sostenimiento de la mejora de la gestión de mantenimiento de la flota vehicular.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Referencias

Alvarez Delgado, R. A. (2016). “Propuesta de plan de mantenimiento preventivo y mantenimiento centrado en confiabilidad (rcm) como estrategia de optimización del desempeño en una empresa metalmecánica, arequipa, 2016”. *(Tesis para optar al título de ingeniero industrial).* Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

Barrientos, G. (2017). *MEJORA DE LA GESTION DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PESADA CON LA METODOLOGIA AMEF.* Tesis, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

Begazo, V. (2019). Investigación para la mejora del mantenimiento preventivo utilizando la herramienta rcm para optimizar el servicio de mantenimiento a viviendas. *(Tesis para optar por el grado académico de bachiller en ingeniería industrial).* Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.

Bestratén, M. (2004). NTP 679: Análisis modal de fallos y efectos. AMFE. *Ministerio de trabajo y asuntos sociales España*, 1-8.

Carpio, M. d. (2017). Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento preventivo y rcm con aplicación del SAP, Arequipa-2017. *(Tesis para optar al título de ingeniero industrial).* Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

Duffuaa, S. O., Raouf, A., & Campbell, J. (2006). *Sistemas de mantenimiento. Planeación y control.* (I ed.). México DF: LIMUSA/NORIEGA.

Gamarra, M. (2021). Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento de la bomba pistón-diafragma en empresa del rubro minero basado en la metodología RCM Marcona, 2020. *(Tesis para optar por grado académico de bachiller en ingeniería industrial).* Universidad Continental, Arequipa, Perú.

García, S. (2012). *Ingeniería de mantenimiento: Manual práctico para la gestión eficaz del mantenimiento industrial* (I ed.). RENOVETEC. Obtenido de http://www.renovetec.com/373-ingenieria-de-mantenimiento

International Organization for Standardization. (2016). *ISO 14224:2016 – Industrias del petróleo, petroquímicas y de gas natural – Recopilación e intercambio de datos de confiabilidad y mantenimiento de equipos.* ISO.

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 – Gestión del riesgo – Directrices.* ISO.

Mora, A. (2009). *Mantenimiento. Planeación, ejecución y control.* (I ed.). México: Alfaomega Grupo Editor, México. Obtenido de http://www.alfaomega.com.mx/

Moubray, J. (2004). *Mantenimiento centrado en la confiabilidad.* Carolina del norte, Estados Unidos: Aladon LLC.

Rosenthal, R. (2020). “Análisis de planes de mantenimiento preventivo y su impacto en la confiabilidad de los equipos electrónicos en el periodo 2008-2019: una revisión de

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

la literatura científica". *(Tesis para optar el título académico de bachiller en ingeniería industrial).* Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

Sierra, G. (2014). Programa de mantenimiento preventivo para le empresa metal mecánica Industrias AVM S.A. *(Tesis de grado).* Universidad de Santander, Santander.

Soledad, R. (2018). Plan de mantenimiento de la casa de fuerza del hospital de apoyo de la red Chepen. *(Tesis para optar el titulo de ingeniero mecánico).* Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

Universidad Católica de Santa María. (2024). *Base de datos flota vehícular.* Departamento de infraestructura, Arequipa.

Valencia, M. (2022). *Introducción a la ingeniería de mantenimiento.* Universidad Católica de Santa María. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

Valencia, M. (2022). *Mantenimiento basado en la confiabilidad RCM.* Universidad Católica de Santa María. Arequipa: Universidad Católica de Santa María.

Vanegas, M. d. (2016). Mantenimiento de tableros eléctricos de baja tensión en subestaciones eléctricas en la planta de tratamiento de aguas y aguas de Pereira. *(Tesis para optar al título de ingeniera en eléctricidad).* Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A. **FLOTA VEHÍCULAR UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

Tabla 67.
Flota vehicular Universidad Católica de Santa María

NÚMERO	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO	PLACA	MARCA	MODELO	CATEGORIA VEHICULAR	TRANSMISIÓN	ÁREA
1	AUTO	AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO	BH-4384	VOLSKWAGEN	ESCARABAJO	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
2	AUTO	AUTO, VOLKSWAGEN, GOL	V8J-611	VOLSKWAGEN	GOL	M1	MECÁNICO	VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
3	AUTO	AUTO, FORD, FAIRLANE	V5Q-529	FORD	FAIRLANE	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
4	AUTO	AUTO, FORD, FAIRLANE	V5Q-530	FORD	FAIRLANE	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
5	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-738	TOYOTA	HILUX	N1	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
6	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-766	TOYOTA	HILUX	N1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
7	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-757	TOYOTA	HILUX	N1	MECÁNICO	RECTORADO
8	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V1O-905	TOYOTA	HILUX	N1	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
9	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	V9B-764	TOYOTA	HILUX	N1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
10	CAMIONETA	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	V8P-897	VOLSKWAGEN	AMAROK	N1	MECÁNICO	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO
11	CAMIONETA	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	VCE-786	VOLSKWAGEN	AMAROK	N1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
12	CAMIONETA	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4C-098	KIA	SPORTAGE	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
13	CAMIONETA	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	V4I-264	KIA	SPORTAGE	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
14	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V9I-371	TOYOTA	FORTUNER	M1	MECÁNICO	VICERRECTORADO ACADEMICO
15	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	V1X-048	TOYOTA	FORTUNER	M1	MECÁNICO	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO
16	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	D1S-135	TOYOTA	LAND CRUISER	M1	MECÁNICO	DIRECCION DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL
17	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	VAM-137	TOYOTA	4RUNNER	M1	AUTOMÁTICO	RECTORADO
18	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAH-061	TOYOTA	RAV4	M1	AUTOMÁTICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
19	CAMIONETA	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	VAK-311	TOYOTA	RAV4	M1	AUTOMÁTICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
20	AMBULANCIA	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	EUF-319	MERDECES BENZ	SPRINTER	SC	MECÁNICO	CLINICA MEDICA ALIVIARI
21	AMBULANCIA	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	EUD-975	MERDECES BENZ	SPRINTER	SC	MECÁNICO	DIRECCION DE BIENESTAR UNIVERSITARIO
22	AMBULANCIA	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	V9B-785	TOYOTA	HIACE	SC	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
23	VAN	VAN, CHEVROLET, N300	V0W-869	CHEVROLET	N300	M2-C3	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
24	VAN	VAN, CHANGHE, FREEDOM	LIG-936	CHANGE	FREEDOM	M2-C3	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
25	VAN	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	RH-7692	TOYOTA	HIACE COMMUTER	M2-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
26	VAN	VAN, TOYOTA, HIACE	VAK-175	TOYOTA	HIACE	M2-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
27	VAN	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	VBP-963	VOLSKWAGEN	TRANSPORTER	M2-C3	MECÁNICO	RECTORADO

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

28	VAN	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	VAM-952	VOLSKWAGEN	CRAFTER	M3-C3	MECÁNICO	RECTORADO
29	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	V6R-954	MERDECES BENZ	O500	M3-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
30	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9H-930	MERDECES BENZ	OF 914	M3-C2	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
31	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	V9I-714	MERDECES BENZ	OF 914	M3-C2	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
32	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	VCI-961	MERDECES BENZ	OF 914	M3-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
33	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	F3S-963	VOLVO	B270F	M3-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
34	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	F3T-965	VOLVO	B270F	M3-C3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
35	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	D1I-533	VOLVO	B-58	M3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
36	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	D1I-515	VOLVO	B-58	M3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
37	ÓMNIBUS	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	D1T-392	VOLVO	B-58	M3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
38	CAMIÓN	CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA	V9B-771	DAIHATSU	DELTA	N2	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
39	CAMIÓN	CAMIÓN, FUSO, FI	V9M-782	FUSO	FI	N2	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
40	CAMIÓN	CAMIÓN, HINO, DUTRO	V0L-901	HYUNDAI	DUTRO	N2	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
41	CAMIÓN	CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78	V6Q-947	HYUNDAI	HD-78	N2	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
42	CAMIÓN	CAMIÓN, KIA, K2500	VCE-757	KIA	K2500	N1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
43	CAMIÓN	CAMIÓN, KIA, K2500	VCE-751	KIA	K2500	N1	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
44	CAMIÓN	CAMIÓN, HINO, GD	VBI-703	HINO	GD	N3	MECÁNICO	DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES
45	MOTO	MOTO, HONDA, CGL-125	MG-57113	HONDA	CGL-125	L3	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
46	MOTO	MOTO, HONDA, CGL-125	MG-57116	HONDA	CGL-125	L3	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
47	MOTO	MOTO, HONDA, GL-125	42113V	HONDA	GL-125	L3	MECÁNICO	CEPROBIS - DIRECCION UCSM.
48	TRIMOTO	TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH	8018OA	JINCHENG	JC300ZH	L4	MECÁNICO	FUNDO LA BANDA - HUASACACHE

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.1. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO

Figura A.1.
Consulta vehicular - Auto, Volkswagen, Escarabajo

sunarp
Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	BH4384
Nº SERIE:	PO105256
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	BJ765671
COLOR:	BEIGE B.M.
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	111-021/1980
PLACA VIGENTE:	BH4384
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):
AUTORIDAD AUTONOMA DE MAJES-AUTODEMA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.2.
Ficha técnica - Auto, Volkswagen, Escarabajo

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Escarabajo
Motor	Bóxer 4 cilindros, 1.3L
Transmisión	Manual de 4 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Sedán 2 puertas
Suspensión delantera	Independiente, torsión
Suspensión trasera	Eje oscilante, torsión
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	10.50 m
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.55 m
Ancho	1.54 m
Largo	4.08 m
Distancia entre ejes	2.40 m
Distancia al piso	0.15 m
Volumen de carga	140 L
Peso vehicular	800 kg
Tanque de combustible	40 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.2. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Figura A.3.

Consulta vehicular - Auto, Volkswagen, Gol

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V8J611
Nº SERIE:	9BWZZZ30ZFT064468
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	UN001492
COLOR:	BLANCO
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	GOL LS 305
PLACA VIGENTE:	V8J611
PLACA ANTERIOR:	BH8412
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.4.

Ficha técnica - Auto, Volkswagen, Gol

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Gol
Motor	4 cilindros, 1.6L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Hatchback 5 puertas
Suspensión delantera	McPherson
Suspensión trasera	Barra de torsión
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	10.40 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.47 m
Ancho	1.89 m
Largo	3.89 m
Distancia entre ejes	2.46 m
Distancia al piso	0.18 m
Volumen de carga	285 L
Peso vehicular	990 kg
Tanque de combustible	55 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.3. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AUTO, FORD, FAIRLANE

Figura A.5.

Consulta vehicular - Auto, Ford, Fairlane

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V5Q529
Nº SERIE:	4F41U131085
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	4F41U131085
COLOR:	AZUL CLARO
MARCA:	FORD
MODELO:	FAIRLANE
PLACA VIGENTE:	V5Q529
PLACA ANTERIOR:	AH5916
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.6.

Ficha técnica - Auto, Ford, Fairlane

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Ford Fairlane
Motor	V8, 4.7L
Transmisión	Automática de 3 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Sedán 4 puertas
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido con ballestas
Dirección	Asistida
Diámetro de giro	12.10 m
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.44 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.18 m
Distancia entre ejes	2.99 m
Distancia al piso	0.16 m
Volumen de carga	450 L
Peso vehicular	1500 kg
Tanque de combustible	65 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.4. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AUTO, FORD, FAIRLANE

Figura A.7.

Consulta vehicular - Auto, Ford, Fairlane

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V5Q530
Nº SERIE:	U6EG232414
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	U6EG232414
COLOR:	BLANCO NEGRO
MARCA:	FORD
MODELO:	FAIRLANE
PLACA VIGENTE:	V5Q530
PLACA ANTERIOR:	AH5927
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.8.

Ficha técnica - Auto, Ford, Fairlane

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Ford Fairlane
Motor	V8, 4.7L
Transmisión	Automática de 3 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Sedán 4 puertas
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido con ballestas
Dirección	Asistida
Diámetro de giro	12.10 m
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.44 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.18 m
Distancia entre ejes	2.99 m
Distancia al piso	0.16 m
Volumen de carga	450 L
Peso vehicular	1500 kg
Tanque de combustible	65 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.5. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.9.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Hilux

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9B738
Nº SERIE:	RN855145637
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	22R4133869
COLOR:	BLANCO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HI LUX
PLACA VIGENTE:	V9B738
PLACA ANTERIOR:	OH3676
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA.

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.10.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Hilux

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hilux
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.82 m
Ancho	1.85 m
Largo	5.33 m
Distancia entre ejes	3.08 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	800 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.6. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.11.

Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9B766
Nº SERIE:	RN855112572
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	22R3888664
COLOR:	BLANCO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HI LUX
PLACA VIGENTE:	V9B766
PLACA ANTERIOR:	OH2689
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.12.

Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hilux
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.82 m
Ancho	1.85 m
Largo	5.33 m
Distancia entre ejes	3.08 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	800 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.7. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.13.

Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9B757
Nº SERIE:	RN855141669
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	22R4125353
COLOR:	BLANCO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HI LUX
PLACA VIGENTE:	V9B757
PLACA ANTERIOR:	OH3679
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.14.

Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hilux
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.82 m
Ancho	1.85 m
Largo	5.33 m
Distancia entre ejes	3.08 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	800 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.8. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.15.

Consulta vehicular – Camioneta, Toyota, Hilux

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V1O905
Nº SERIE:	MR0FZ29G9A1580048
Nº VIN:	MR0FZ29G9A1580048
Nº MOTOR:	1KD7901167
COLOR:	BLANCA
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HILUX 4x4 C/D TURBO Dsl
PLACA VIGENTE:	V1O905
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2010

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.16.

Ficha técnica – Camioneta, Toyota, Hilux

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hilux
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.82 m
Ancho	1.85 m
Largo	5.33 m
Distancia entre ejes	3.08 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	800 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.9. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.17.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Hilux

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9B764
Nº SERIE:	YN1060007004
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	4Y0309040
COLOR:	BLANCO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HI LUX YN106L-TRMRS
PLACA VIGENTE:	V9B764
PLACA ANTERIOR:	OH1654
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

LA UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA DE AREQUIPA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.18.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Hilux

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hilux
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.82 m
Ancho	1.85 m
Largo	5.33 m
Distancia entre ejes	3.08 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	800 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.10. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO – CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.19.

Consulta vehicular – Camioneta, Volkswagen, Amarok

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V8P897
Nº SERIE:	WV1ZZZ2HZGA024747
Nº VIN:	WV1ZZZ2HZGA024747
Nº MOTOR:	CNE085376
COLOR:	GRIS NATURAL
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	AMAROK
PLACA VIGENTE:	V8P897
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2016

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.20.

Ficha técnica – Camioneta, Volkswagen, Amarok

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Amarok
Motor	V6, 3.0L turbodiésel
Transmisión	Automática de 8 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	12.90 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.83 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.25 m
Distancia entre ejes	3.10 m
Distancia al piso	0.23 m
Volumen de carga	1280 L
Peso vehicular	2040 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.11. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.21.

Consulta vehicular - Camioneta, Volkswagen, Amarok

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VCE786
Nº SERIE:	WV1ZZZ2HZNA029240
Nº VIN:	WV1ZZZ2HZNA029240
Nº MOTOR:	DDX193436
COLOR:	BLANCO CANDY
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	AMAROK
PLACA VIGENTE:	VCE786
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.22.

Ficha técnica - Camioneta, Volkswagen, Amarok

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Amarok
Motor	V6, 3.0L turbodiésel
Transmisión	Automática de 8 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Pick-up doble cabina
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	12.90 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.83 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.25 m
Distancia entre ejes	3.10 m
Distancia al piso	0.23 m
Volumen de carga	1280 L
Peso vehicular	2040 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.12. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Figura A.23.

Consulta vehicular - Camioneta, Kia, Sportage

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V4C098
Nº SERIE:	KNAPC811CD7357818
Nº VIN:	KNAPC811CD7357818
Nº MOTOR:	G4KDCH362855
COLOR:	PLATA MINERAL
MARCA:	KIA
MODELO:	SPORTAGE
PLACA VIGENTE:	V4C098
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2013

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.24.

Ficha técnica - Camioneta, Kia, Sportage

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Kia Sportage
Motor	4 cilindros, 2.0L
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	McPherson
Suspensión trasera	Multibrazo
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	10.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.64 m
Ancho	1.86 m
Largo	4.48 m
Distancia entre ejes	2.67 m
Distancia al piso	0.17 m
Volumen de carga	503 L
Peso vehicular	1500 kg
Tanque de combustible	62 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.13. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Figura A.25.

Consulta vehicular - Camioneta, Kia, Sportage

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V4I264
Nº SERIE:	KNAPC811CD7402932
Nº VIN:	KNAPC811CD7402932
Nº MOTOR:	G4KDCH377467
COLOR:	PLATA MINERAL
MARCA:	KIA
MODELO:	SPORTAGE
PLACA VIGENTE:	V4I264
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2013

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.26.

Ficha técnica - Camioneta, Kia, Sportage

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Kia Sportage
Motor	4 cilindros, 2.0L
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	McPherson
Suspensión trasera	Multibrazo
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	10.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.64 m
Ancho	1.86 m
Largo	4.48 m
Distancia entre ejes	2.67 m
Distancia al piso	0.17 m
Volumen de carga	503 L
Peso vehicular	1500 kg
Tanque de combustible	62 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.14. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.27.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Fortuner

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9I371
Nº SERIE:	8AJHA3FS0J0511959
Nº VIN:	8AJHA3FS0J0511959
Nº MOTOR:	1GD4425067
COLOR:	NEGRO MICA
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	FORTUNER
PLACA VIGENTE:	V9I371
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2018

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.28.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Fortuner

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Fortuner
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	11.40 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.84 m
Ancho	1.85 m
Largo	4.79 m
Distancia entre ejes	2.74 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	620 L
Peso vehicular	2110 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.15. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.29.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Fortuner

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V1X048
Nº SERIE:	MR0YZ59G0A1101607
Nº VIN:	MR0YZ59G0A1101607
Nº MOTOR:	1KD5100820
COLOR:	BEIGE METALICO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	FORTUNER
PLACA VIGENTE:	V1X048
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2010

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.30.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Fortuner

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Fortuner
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	Independiente, muelles helicoi
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	11.40 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.84 m
Ancho	1.85 m
Largo	4.79 m
Distancia entre ejes	2.74 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	620 L
Peso vehicular	2110 kg
Tanque de combustible	80 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.16. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Figura A.31.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	D1S135
Nº SERIE:	RJ700005518
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	22R2830137
COLOR:	PLOMO METALICO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	LAND CRUISER
PLACA VIGENTE:	D1S135
PLACA ANTERIOR:	RQ7405
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	LIMA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD PARTICULAR CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.32.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Land Cruiser
Motor	V6, 4.0L gasolina
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	Independiente, doble horquilla
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	11.60 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.93 m
Ancho	1.98 m
Largo	4.95 m
Distancia entre ejes	2.85 m
Distancia al piso	0.23 m
Volumen de carga	620 L
Peso vehicular	2300 kg
Tanque de combustible	87 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.17. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Figura A.33.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, 4runner

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VAM137
Nº SERIE:	JTEBU4JR5N6002943
Nº VIN:	JTEBU4JR5N6002943
Nº MOTOR:	1GRC442008
COLOR:	PLATA METALICO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	4RUNNER
PLACA VIGENTE:	VAM137
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.34.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, 4runner

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota 4runner
Motor	V6, 4.0L gasolina
Transmisión	Automática de 5 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	Independiente, doble horquilla
Suspensión trasera	Eje rígido, multibrazo
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	11.40 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.78 m
Ancho	1.92 m
Largo	4.83 m
Distancia entre ejes	2.79 m
Distancia al piso	0.24 m
Volumen de carga	1300 L
Peso vehicular	2200 kg
Tanque de combustible	87 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.18. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Figura A.35.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Rav4

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VAH061
Nº SERIE:	JTMW23FV3ND099955
Nº VIN:	JTMW23FV3ND099955
Nº MOTOR:	A25AR729272
COLOR:	ROJO MICA
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	RAV4 HYBRID
PLACA VIGENTE:	VAH061
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.36.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Rav4

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota RAV4
Motor	4 cilindros, 2.5L híbrido
Transmisión	CVT (Transmisión variable contir
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	McPherson
Suspensión trasera	Multibrazo
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	11.10 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.69 m
Ancho	1.85 m
Largo	4.60 m
Distancia entre ejes	2.69 m
Distancia al piso	0.21 m
Volumen de carga	580 L
Peso vehicular	1750 kg
Tanque de combustible	55 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.19. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Figura A.37.

Consulta vehicular - Camioneta, Toyota, Rav4

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VAK311
Nº SERIE:	JTMW23FV6ND099593
Nº VIN:	JTMW23FV6ND099593
Nº MOTOR:	A25AR720534
COLOR:	ROJO MICA
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	RAV4 HYBRID
PLACA VIGENTE:	VAK311
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.38.

Ficha técnica - Camioneta, Toyota, Rav4

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota RAV4
Motor	4 cilindros, 2.5L híbrido
Transmisión	CVT (Transmisión variable contir
Tren Motriz	4x4
Carrocería	SUV 5 puertas
Suspensión delantera	McPherson
Suspensión trasera	Multibrazo
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	11.10 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	1.69 m
Ancho	1.85 m
Largo	4.60 m
Distancia entre ejes	2.69 m
Distancia al piso	0.21 m
Volumen de carga	580 L
Peso vehicular	1750 kg
Tanque de combustible	55 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.20. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Figura A.39.

Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	EUF319
Nº SERIE:	8AC906633JE159777
Nº VIN:	8AC906633JE159777
Nº MOTOR:	651955W0085440
COLOR:	BLANCO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	SPRINTER 415CDI/C3665
PLACA VIGENTE:	EUF319
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2018

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.40.

Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes-Benz Sprinter
Motor	4 cilindros, 2.2L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Van de carga/pasajeros
Suspensión delantera	Independiente, McPherson
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	13.50 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	2.55 m
Ancho	2.02 m
Largo	5.92 m
Distancia entre ejes	3.67 m
Distancia al piso	0.19 m
Volumen de carga	10000 L
Peso vehicular	2800 kg
Tanque de combustible	75 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.21. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Figura A.41.
Consulta vehicular - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

sunarp
Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	EUD975
Nº SERIE:	WDB906655DS718849
Nº VIN:	WDB906655DS718849
Nº MOTOR:	65195531275022
COLOR:	BLANCO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	SPRINTER 515 CDI/F4325
PLACA VIGENTE:	EUD975
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2013

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.42.
Ficha técnica - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes-Benz Sprinter
Motor	4 cilindros, 2.2L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x4
Carrocería	Van de carga/pasajeros
Suspensión delantera	Independiente, McPherson
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Eléctrica
Diámetro de giro	13.50 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Disco
Dimensiones y peso	
Alto	2.55 m
Ancho	2.02 m
Largo	5.92 m
Distancia entre ejes	3.67 m
Distancia al piso	0.19 m
Volumen de carga	10000 L
Peso vehicular	2800 kg
Tanque de combustible	75 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.22. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Figura A.43.
Consulta vehicular - Ambulancia, Toyota, Hiace

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.44.
Ficha técnica - Ambulancia, Toyota, Hiace

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hiace
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Van de carga/pasajeros
Suspensión delantera	Independiente, McPherson
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.50 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	2.28 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.91 m
Distancia entre ejes	3.86 m
Distancia al piso	0.19 m
Volumen de carga	9000 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	70 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.23. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, CHEVROLET, N300

Figura A.45.

Consulta vehicular - Van, Chevrolet, N300

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V0W869
Nº SERIE:	LZWCCAGA5KE303724
Nº VIN:	LZWCCAGA5KE303724
Nº MOTOR:	UJB0120950
COLOR:	PLATA TWINKLING
MARCA:	CHEVROLET
MODELO:	N300
PLACA VIGENTE:	V0W869
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2019

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.46.

Ficha técnica- Van, Chevrolet, N300

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Chevrolet N300
Motor	4 cilindros, 1.2L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	5.40 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.90 m
Ancho	1.60 m
Largo	4.20 m
Distancia entre ejes	2.40 m
Distancia al piso	0.18 m
Volumen de carga	3000 L
Peso vehicular	1500 kg
Tanque de combustible	50 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.24. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Figura A.47.

Consulta vehicular - Van, Changhe, Freedom

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	LIG936
Nº SERIE:	LKCAA1AC79H820001
Nº VIN:	LKCAA1AC79H820001
Nº MOTOR:	DA465QE1A9521307F3
COLOR:	BLANCO
MARCA:	CHANGHE
MODELO:	CH6390E
PLACA VIGENTE:	LIG936
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	LIMA
AÑO DE MODELO:	2009

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.48.

Ficha técnica - Van, Changhe, Freedom

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Changhe Freedom
Motor	4 cilindros, 1.3L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	5.20 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.85 m
Ancho	1.65 m
Largo	4.10 m
Distancia entre ejes	2.35 m
Distancia al piso	0.17 m
Volumen de carga	2800 L
Peso vehicular	1400 kg
Tanque de combustible	45 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.25. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Figura A.49.

Consulta vehicular - Van, Toyota, Hiace Commuter

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	RH7692
Nº SERIE:	LH114OO26O88
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	2L4473328
COLOR:	BLANCO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HI ACE COMMUTER LH114L-BRMR
PLACA VIGENTE:	RH7692
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA/UNIVERSIDAD DE TARAPACA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.50.

Ficha técnica - Van, Toyota, Hiace Commuter

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hiace Commuter
Motor	4 cilindros, 2.7L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	5.60 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	2.28 m
Ancho	1.88 m
Largo	5.38 m
Distancia entre ejes	3.00 m
Distancia al piso	0.19 m
Volumen de carga	4000 L
Peso vehicular	2300 kg
Tanque de combustible	70 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.26. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, TOYOTA, HIACE

Figura A.51.

Consulta vehicular - Van, Toyota, Hiace

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VAK175
Nº SERIE:	JTFEB6CP1N6028137
Nº VIN:	JTFEB6CP1N6028137
Nº MOTOR:	1GD8794952
COLOR:	PLATA METALICO
MARCA:	TOYOTA
MODELO:	HIACE
PLACA VIGENTE:	VAK175
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.52.

Ficha técnica - Van, Toyota, Hiace

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Toyota Hiace
Motor	4 cilindros, 2.8L turbodiésel
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Van de carga/pasajeros
Suspensión delantera	Independiente, McPherson
Suspensión trasera	Eje rígido, ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.50 m
Frenos delanteros	Disco ventilado
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	2.28 m
Ancho	1.95 m
Largo	5.91 m
Distancia entre ejes	3.86 m
Distancia al piso	0.19 m
Volumen de carga	9000 L
Peso vehicular	2100 kg
Tanque de combustible	70 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.27. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Figura A.53.

Consulta vehicular - Van, Volkswagen, Transporter

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VBP963
Nº SERIE:	WV2ZZZ7HZHH025158
Nº VIN:	WV2ZZZ7HZHH025158
Nº MOTOR:	CAA954871
COLOR:	GRIS
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	TRANSPORTER
PLACA VIGENTE:	VBP963
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2017

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.54.

Ficha técnica - Van, Volkswagen, Transporter

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Transporter
Motor	4 cilindros, 2.0L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	5.50 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	2.30 m
Ancho	1.90 m
Largo	5.40 m
Distancia entre ejes	3.10 m
Distancia al piso	0.20 m
Volumen de carga	4200 L
Peso vehicular	2400 kg
Tanque de combustible	70 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.28. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Figura A.55.

Consulta vehicular - Van, Volkswagen, Crafter

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VAM952
Nº SERIE:	WV1ZZZ2EZG6027700
Nº VIN:	WV1ZZZ2EZG6027700
Nº MOTOR:	CKU087527
COLOR:	AZUL ACERO
MARCA:	VOLKSWAGEN
MODELO:	CRAFTER
PLACA VIGENTE:	VAM952
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2016

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.56.

Ficha técnica - Van, Volkswagen, Crafter

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volkswagen Crafter
Motor	4 cilindros, 2.0L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	6.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	2.60 m
Ancho	2.00 m
Largo	6.80 m
Distancia entre ejes	3.50 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	7500 L
Peso vehicular	3500 kg
Tanque de combustible	75 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.29. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Figura A.57.

Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V6R954
Nº SERIE:	9BM382176DB865077
Nº VIN:	9BM382176DB865077
Nº MOTOR:	926926U1009142
COLOR:	VERDE AMARILLO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	O 500 R 1830/30
PLACA VIGENTE:	V6R954
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2013

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.58.

Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes Benz O500
Motor	6 cilindros, 12.8L
Transmisión	Automática de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	20.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.80 m
Ancho	2.55 m
Largo	12.00 m
Distancia entre ejes	6.00 m
Distancia al piso	0.30 m
Volumen de carga	15000 L
Peso vehicular	15000 kg
Tanque de combustible	400 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.30. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.59.

Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9H930
Nº SERIE:	MEC0023TBHP019232
Nº VIN:	MEC0023TBHP019232
Nº MOTOR:	400925D0008160
COLOR:	VERDE AMARILLO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	OF 914
PLACA VIGENTE:	V9H930
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2017

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.60.

Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes Benz OF 914
Motor	4 cilindros, 4.8L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.50 m
Ancho	2.30 m
Largo	9.00 m
Distancia entre ejes	5.00 m
Distancia al piso	0.25 m
Volumen de carga	8000 L
Peso vehicular	8000 kg
Tanque de combustible	200 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.31. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.61.

Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9I714
Nº SERIE:	MEC0023TBHP019233
Nº VIN:	MEC0023TBHP019233
Nº MOTOR:	400925D0008163
COLOR:	VERDE AMARILLO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	OF 914
PLACA VIGENTE:	V9I714
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2017

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.62.

Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes Benz OF 914
Motor	4 cilindros, 4.8L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.50 m
Ancho	2.30 m
Largo	9.00 m
Distancia entre ejes	5.00 m
Distancia al piso	0.25 m
Volumen de carga	8000 L
Peso vehicular	8000 kg
Tanque de combustible	200 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.32. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.63.

Consulta vehicular - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VCI961
Nº SERIE:	MEC0023TBHP019231
Nº VIN:	MEC0023TBHP019231
Nº MOTOR:	400925D0008161
COLOR:	VERDE AMARILLO
MARCA:	MERCEDES BENZ
MODELO:	OF 914
PLACA VIGENTE:	VCI961
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2017

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.64.

Ficha técnica - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Mercedes Benz OF 914
Motor	4 cilindros, 4.8L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	12.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.50 m
Ancho	2.30 m
Largo	9.00 m
Distancia entre ejes	5.00 m
Distancia al piso	0.25 m
Volumen de carga	8000 L
Peso vehicular	8000 kg
Tanque de combustible	200 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.33. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.65.

Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B270F

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.66.

Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B270F

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volvo B270F
Motor	6 cilindros, 7.2L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	15.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.70 m
Ancho	2.50 m
Largo	11.00 m
Distancia entre ejes	5.50 m
Distancia al piso	0.28 m
Volumen de carga	12000 L
Peso vehicular	12000 kg
Tanque de combustible	300 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.34. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.67.
Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B270F

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.68.
Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B270F

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volvo B270F
Motor	6 cilindros, 7.2L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	15.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.70 m
Ancho	2.50 m
Largo	11.00 m
Distancia entre ejes	5.50 m
Distancia al piso	0.28 m
Volumen de carga	12000 L
Peso vehicular	12000 kg
Tanque de combustible	300 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.35. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.69.

Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	D1I533
Nº SERIE:	16597P
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	00305
COLOR:	BLANCO VERDE AMARILLO AZUL
MARCA:	VOLVO
MODELO:	B58-0C
PLACA VIGENTE:	D1I533
PLACA ANTERIOR:	UI7596
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	LIMA
AÑO DE MODELO:	1980

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICASANTA MARIA(TR,CC)

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.70.

Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volvo B-58
Motor	6 cilindros, 5.8L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	14.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.60 m
Ancho	2.40 m
Largo	10.00 m
Distancia entre ejes	5.20 m
Distancia al piso	0.27 m
Volumen de carga	10000 L
Peso vehicular	10000 kg
Tanque de combustible	250 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.36. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.71.

Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.72.

Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volvo B-58
Motor	6 cilindros, 5.8L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	14.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.60 m
Ancho	2.40 m
Largo	10.00 m
Distancia entre ejes	5.20 m
Distancia al piso	0.27 m
Volumen de carga	10000 L
Peso vehicular	10000 kg
Tanque de combustible	250 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.37. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.73.

Consulta vehicular - Ómnibus, Volvo, B-58

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	D1T392
Nº SERIE:	16595P
Nº VIN:	
Nº MOTOR:	26L7439G
COLOR:	VERDE/BLANCO
MARCA:	VOLVO
MODELO:	B58-OC
PLACA VIGENTE:	D1T392
PLACA ANTERIOR:	UI7597
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	LIMA
AÑO DE MODELO:	1980

PROPIETARIO(S):
UNIVERS.CATOLICA STAMARIA (TR,CM,CC)

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.74.

Ficha técnica - Ómnibus, Volvo, B-58

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Volvo B-58
Motor	6 cilindros, 5.8L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Autobús
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	14.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.60 m
Ancho	2.40 m
Largo	10.00 m
Distancia entre ejes	5.20 m
Distancia al piso	0.27 m
Volumen de carga	10000 L
Peso vehicular	10000 kg
Tanque de combustible	250 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.38. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

Figura A.75.

Consulta vehicular - Camión, Daihatsu, Delta

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9B771
Nº SERIE:	JDA00V57000022600
Nº VIN:	JDA00V57000022600
Nº MOTOR:	DL0664987
COLOR:	BLANCO
MARCA:	DAIHATSU
MODELO:	DELTA
PLACA VIGENTE:	V9B771
PLACA ANTERIOR:	OH8132
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2007

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.76.

Ficha técnica - Camión, Daihatsu, Delta

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Daihatsu Delta
Motor	4 cilindros, 3.0L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	5.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	2.40 m
Ancho	1.80 m
Largo	5.00 m
Distancia entre ejes	2.80 m
Distancia al piso	0.18 m
Volumen de carga	4000 L
Peso vehicular	2000 kg
Tanque de combustible	60 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.39. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, FUSO, FI

Figura A.77.
Consulta vehicular - Camión, Fuso, FI

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V9M782
Nº SERIE:	MEC0544PAHP018385
Nº VIN:	MEC0544PAHP018385
Nº MOTOR:	400922D0007470
COLOR:	VERDE AMARILLO BLANCO
MARCA:	FUSO
MODELO:	FI
PLACA VIGENTE:	V9M782
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2017

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.78.
Ficha técnica - Camión, Fuso, FI

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Fuso FI
Motor	6 cilindros, 4.9L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Camión
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	7.00 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.00 m
Ancho	2.20 m
Largo	7.50 m
Distancia entre ejes	4.00 m
Distancia al piso	0.25 m
Volumen de carga	5000 L
Peso vehicular	5000 kg
Tanque de combustible	150 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.40. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Figura A.79.

Consulta vehicular - Camión, Hino, Dutro

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V0L901
Nº SERIE:	JHHMCP3H7KK029812
Nº VIN:	JHHMCP3H7KK029812
Nº MOTOR:	N04CUV34240
COLOR:	BLANCO AMARILLO VERDE
MARCA:	HINO
MODELO:	DUTRO
PLACA VIGENTE:	V0L901
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2019

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.80.

Ficha técnica - Camión, Hino, Dutro

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Hino Dutro
Motor	4 cilindros, 4.0L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Camión
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	6.50 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	2.80 m
Ancho	2.00 m
Largo	6.00 m
Distancia entre ejes	3.50 m
Distancia al piso	0.22 m
Volumen de carga	4000 L
Peso vehicular	5000 kg
Tanque de combustible	150 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.41. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Figura A.81.

Consulta vehicular - Camión, Hyundai, HD-78

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	V6Q947
Nº SERIE:	KMFGA17BPDC227246
Nº VIN:	KMFGA17BPDC227246
Nº MOTOR:	D4DBD536485
COLOR:	BLANCO
MARCA:	HYUNDAI
MODELO:	HD78
PLACA VIGENTE:	V6Q947
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2013

PROPIETARIO(S):

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.82.

Ficha técnica - Camión, Hyundai, HD-78

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Hyundai HD-78
Motor	4 cilindros, 3.9L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Camión
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	6.30 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	2.60 m
Ancho	2.00 m
Largo	6.10 m
Distancia entre ejes	3.30 m
Distancia al piso	0.21 m
Volumen de carga	3500 L
Peso vehicular	3800 kg
Tanque de combustible	100 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.42. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, KIA, K2500

Figura A.83.
Consulta vehicular - Camión, Kia, K2500

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VCE757
Nº SERIE:	KNCSJY76AP7655299
Nº VIN:	KNCSJY76AP7655299
Nº MOTOR:	D4CBN446593
COLOR:	BLANCO CLARO
MARCA:	KIA
MODELO:	K2500
PLACA VIGENTE:	VCE757
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2023

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.84.
Ficha técnica - Camión, Kia, K2500

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Kia K2500
Motor	4 cilindros, 2.5L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	5.30 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	2.40 m
Ancho	1.80 m
Largo	5.30 m
Distancia entre ejes	2.80 m
Distancia al piso	0.18 m
Volumen de carga	2500 L
Peso vehicular	2400 kg
Tanque de combustible	55 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.43. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, KIA, K2500

Figura A.85.
Consulta vehicular - Camión, Kia, K2500

sunarp

Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VCE751
Nº SERIE:	KNCSJY76AP7664466
Nº VIN:	KNCSJY76AP7664466
Nº MOTOR:	D4CBN461088
COLOR:	BLANCO CLARO
MARCA:	KIA
MODELO:	K2500
PLACA VIGENTE:	VCE751
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2023

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.86.
Ficha técnica - Camión, Kia, K2500

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Kia K2500
Motor	4 cilindros, 2.5L
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Furgón
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	5.30 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	2.40 m
Ancho	1.80 m
Largo	5.30 m
Distancia entre ejes	2.80 m
Distancia al piso	0.18 m
Volumen de carga	2500 L
Peso vehicular	2400 kg
Tanque de combustible	55 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.44. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - CAMIÓN, HINO, GD

Figura A.87.
Consulta vehicular - Camión, Hino, GD

sunarp — Consulta Vehicular

DATOS DEL VEHÍCULO

Nº PLACA:	VBI703
Nº SERIE:	JHDGD8JLTNXX11555
Nº VIN:	JHDGD8JLTNXX11555
Nº MOTOR:	J08EUB17377
COLOR:	BLANCO AMARILLO VERDE
MARCA:	HINO
MODELO:	GD
PLACA VIGENTE:	VBI703
PLACA ANTERIOR:	NINGUNA
ESTADO:	EN CIRCULACION
ANOTACIONES:	NINGUNA
SEDE:	AREQUIPA
AÑO DE MODELO:	2022

PROPIETARIO(S):
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Nota: Sunarp, 2025

Figura A.88.
Ficha técnica - Camión, Hino, GD

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Hino GD
Motor	6 cilindros, 7.7L
Transmisión	Manual de 6 velocidades
Tren Motriz	4x2
Carrocería	Camión
Suspensión delantera	Independiente
Suspensión trasera	Ballestas
Dirección	Hidráulica
Diámetro de giro	7.20 m
Frenos delanteros	Discos
Frenos traseros	Discos
Dimensiones y peso	
Alto	3.20 m
Ancho	2.40 m
Largo	7.70 m
Distancia entre ejes	4.50 m
Distancia al piso	0.25 m
Volumen de carga	7000 L
Peso vehicular	7500 kg
Tanque de combustible	180 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.45. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - MOTO, HONDA, CGL-125

Figura A.89.

Ficha técnica - Moto, Honda, CGL-125

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Honda CGL-125
Motor	1 cilindro, 124 cc
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	2x2
Carrocería	Moto
Suspensión delantera	-
Suspensión trasera	-
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	-
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.10 m
Ancho	0.75 m
Largo	2.00 m
Distancia entre ejes	1.30 m
Distancia al piso	0.14 m
Volumen de carga	-
Peso vehicular	120 kg
Tanque de combustible	10 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.46. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - MOTO, HONDA, CGL-125

Figura A.90.

Ficha técnica - Moto, Honda, CGL-125

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Honda CGL-125
Motor	1 cilindro, 124 cc
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	2x2
Carrocería	Moto
Suspensión delantera	-
Suspensión trasera	-
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	-
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.10 m
Ancho	0.75 m
Largo	2.00 m
Distancia entre ejes	1.30 m
Distancia al piso	0.14 m
Volumen de carga	-
Peso vehicular	120 kg
Tanque de combustible	10 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.47. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - MOTO, HONDA, GL-125

Figura A.91.

Ficha técnica - Moto, Honda, GL-125

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Honda GL-125
Motor	1 cilindro, 124 cc
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	2x2
Carrocería	Moto
Suspensión delantera	-
Suspensión trasera	-
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	-
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.10 m
Ancho	0.75 m
Largo	2.00 m
Distancia entre ejes	1.30 m
Distancia al piso	0.14 m
Volumen de carga	-
Peso vehicular	120 kg
Tanque de combustible	10 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo A.48. ESPECIFICACIONES GENERALES DEL VEHÍCULO - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Figura A.92.

Ficha técnica - Trimoto, Jincheng, JC300ZH

Especificaciones técnicas	
Marca y modelo	Jincheng JC300ZH
Motor	1 cilindro, 276 cc
Transmisión	Manual de 5 velocidades
Tren Motriz	2x2
Carrocería	Trimoto
Suspensión delantera	-
Suspensión trasera	-
Dirección	Mecánica
Diámetro de giro	-
Frenos delanteros	Tambor
Frenos traseros	Tambor
Dimensiones y peso	
Alto	1.80 m
Ancho	1.00 m
Largo	2.50 m
Distancia entre ejes	1.70 m
Distancia al piso	0.15 m
Volumen de carga	-
Peso vehicular	250 kg
Tanque de combustible	12 L

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo B. **TAXONOMÍA AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO**

Tabla 68.

Taxonomía Auto, Volkswagen, Escarabajo

TAXONOMÍA AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Turbina	Ventilador
						Aletas de enfriamiento
						Correa de Transmisión
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
					Antibloqueo de Frenos (ABS)	Módulo de control ABS
						Sensores ABS
						Bomba de frenos ABS
					Antena GPS	Receptor GPS
						Módulo de Comunicación
						Antena de Transmisión
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo C. TAXONOMÍA AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Tabla 69.

Taxonomía Auto, Volkswagen, Gol

TAXONOMÍA AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	AUTO, VOLKSWAGEN, GOL	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo D. **TAXONOMÍA AUTO, FORD, FAIRLANE**

Tabla 70.

Taxonomía Auto, Ford, Fairlane

TAXONOMÍA AUTO, FORD, FAIRLANE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo E. TAXONOMÍA AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 71.

Taxonomía Auto, Ford, Fairlane

TAXONOMÍA AUTO, FORD, FAIRLANE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo F. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 72.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo G. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 73.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo H. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 74.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo I. TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 75.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo J. TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 76.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Hilux

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo K. TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 77.

Taxonomía Camioneta, Volkswagen, Amarok

TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo L. TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 78.

Taxonomía Camioneta, Volkswagen, Amarok

TAXONOMÍA CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia
						Eje delantero
						Eje trasero
						Diferencial
						Bloqueo de diferencial
						Interruptores de tracción 4x4
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo M. **TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE**

Tabla 79.

Taxonomía Camioneta, Kia, Sportage

TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo N. **TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE**

Tabla 80.

Taxonomía Camioneta, Kia, Sportage

TAXONOMÍA CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo O. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER**

Tabla 81.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Fortuner

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ACADEMICO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo P. TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 82.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Fortuner

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo Q. TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Tabla 83.

Taxonomía Camioneta, Toyota, Land Cruiser

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo R. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER**

Tabla 84.

Taxonomía Camioneta, Toyota, 4runner

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de Cambios	Convertidor de Par	Impulsor
						Turbina
						Estator
						Carcasa
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos
						Engranajes planetarios
					Paquete de válvulas	Válvulas de control
						Placas de apoyo
						Retenes
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo S. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Tabla 85.

Taxonomía Camioneta, Toyota, RAV4

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de Cambios	Convertidor de Par	Impulsor
						Turbina
						Estator
						Carcasa
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos
						Engranajes planetarios
					Paquete de válvulas	Válvulas de control
						Placas de apoyo
						Retenes
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo T. **TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Tabla 86.

Taxonomía Camioneta, Toyota, RAV4

TAXONOMÍA CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de Cambios	Convertidor de Par	Impulsor
						Turbina
						Estator
						Carcasa
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos
						Engranajes planetarios
					Paquete de válvulas	Válvulas de control
						Placas de apoyo
						Retenes
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo U. **TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Tabla 87.

Taxonomía Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CLINICA MÉDICA ALIVIARI	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Cable de freno de estacionamiento
						Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad
			Equipo médico	Monitor de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales
						Sensores de medición
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno
						Cánulas
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla
						Regulación de altura
						Cinturones de seguridad
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones
						Micrófono
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS
						Pantalla de visualización
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia
						Conexión a la red de emergencia
						Altavoz
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas
						Controlador de luces estroboscópicas
						Cableado
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo
						Controlador de luces de emergencia
						Luces de emergencia laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo V. TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Tabla 88.

Taxonomía Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

TAXONOMÍA AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Cable de freno de estacionamiento
						Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad
			Equipo médico	Monitor de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales
						Sensores de medición
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno
						Cánulas
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla
						Regulación de altura
						Cinturones de seguridad
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones
						Micrófono
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS
						Pantalla de visualización
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia
						Conexión a la red de emergencia
						Altavoz
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas
						Controlador de luces estroboscópicas
						Cableado
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo
						Controlador de luces de emergencia
						Luces de emergencia laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo W. **TAXONOMÍA AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE**

Tabla 89.

Taxonomía Ambulancia, Toyota, Hiace

TAXONOMÍA AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Cable de freno de estacionamiento
						Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad
			Equipo médico	Monitor de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales
						Sensores de medición
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno
						Cánulas
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla
						Regulación de altura
						Cinturones de seguridad
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones
						Micrófono
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS
						Pantalla de visualización
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia
						Conexión a la red de emergencia
						Altavoz
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas
						Controlador de luces estroboscópicas
						Cableado
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo
						Controlador de luces de emergencia
						Luces de emergencia laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo X. TAXONOMÍA VAN, CHEVROLET, N300

Tabla 90.

Taxonomía Van, Chevrolet, N300

TAXONOMÍA VAN, CHEVROLET, N300

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHEVROLET, N300	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo Y. TAXONOMÍA VAN, CHANGHE, FREEDOM

Tabla 91.

Taxonomía Van, Changhe, Freedom

TAXONOMÍA VAN, CHANGHE, FREEDOM

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHANGHE, FREEDOM	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo Z. TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Tabla 92.

Taxonomía Van, Toyota, Hiace Commuter

TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AA. TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE

Tabla 93.

Taxonomía Van, Toyota, Hiace

TAXONOMÍA VAN, TOYOTA, HIACE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AB. TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Tabla 94.

Taxonomía Van, Volkswagen, Transporter

TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AC. TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Tabla 95.

Taxonomía Van, Volkswagen, Crafter

TAXONOMÍA VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AD. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Tabla 96.

Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, O500

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AE. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 97.

Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AF. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 98.

Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AG. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 99.

Taxonomía Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AH. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 100.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AI. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 101.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AJ. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 102.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Caja de cambios	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Implementación interior	Estantes de libros
						Sillas interiores
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AK. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 103.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Caja de cambios	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Implementación interior	Camillas
						Estantes con equipo médico
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AL. TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 104.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Caja de cambios		Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Implementación interior	Camillas odontológicas
						Estantes con equipo odontológico
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AM. **TAXONOMÍA CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA**

Tabla 105.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direccionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AN. **TAXONOMÍA CAMIÓN, FUSO, FI**

Tabla 106.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, FUSO, FI

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, FUSO, FI	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AO. TAXONOMÍA CAMIÓN, HINO, DUTRO

Tabla 107.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, HINO, DUTRO

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, DUTRO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AP. **TAXONOMÍA CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78**

Tabla 108.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direccionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AQ. TAXONOMÍA CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 109.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, KIA, K2500

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AR. TAXONOMÍA CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 110.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, KIA, K2500

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AS. TAXONOMÍA CAMIÓN, HINO, GD

Tabla 111.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA CAMIÓN, HINO, GD

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, GD	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire
						Filtro de Combustible
						Regulador de Presión de Combustible
						Líneas de Combustible
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite
						Varilla de Medición de Aceite
						Sensor de temperatura de aceite
						Sensor de presión de aceite
						Sensor de nivel de aceite
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato
						Bomba de Agua
						Ventilador del Radiador
						Mangueras de Refrigeración
						Sensor de Temperatura del Refrigerante
						Sensor de temperatura de motor
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico
						Escape Catalítico
						Silenciador
						Sonda Lamda
						Tubos de Escape
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire
						Mangueras de Aire
						Turbocompresor
						Intercoler
						Sensor de Masa de Aire
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos
						Soporte de montaje
						Eje de Transmisión Pricipal
						Eje de Transmisión Secundaria
						Mecanismo de Cambio
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio
						Ejes de cambio
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores
						Buje sincronizador
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión
						Carcasa de transmisión
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague
						Plato de presión
						Collarín
						Volante de inercia
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague
						Cilindro maestro de embrague
						Horquilla de accionamiento
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión
						Regulador de Voltaje
						Batería
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Faros Traseros
						Luces de Freno
						Luces Direcionales
						Luces de Trabajo
					Iluminación Interior	Luces del Tablero
						Luces de Cabina
						Luces de Emergencia
						Indicadores del Tablero
					Radio	Antena
						Amplificador
						Controles en el Volante
						Pantalla Táctil
					Altavoces	Altavoces Frontales
						Altavoces Traseros
						Subwoofer
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD
						Puerto USB
						Controles de Audio
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque
						Cableado de Arranque
						Solenoide de Arranque
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador
						Condensador
						Conductos de Aire
						Controles de Temperatura
			Sistema de Frenos	Frenos de disco	Frenos de disco	Pinzas de freno
						Discos de freno
						Pastillas de freno
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad
						Bomba de frenos
				Frenos de tambor	Frenos de tambor	Cilindro de rueda
						Tambor de freno
						Zapatas de freno
						Cable de freno de estacionamiento
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS
						Módulo de control ABS
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad
						Sensor de Inclinación
						Modulo de arranque en Pendientes
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora
						Soportes de montaje
						Bujes de suspensión
						Brazos de control
					Muelles	Hoja principal
						Hojas secundarias
						Abrazaderas
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida
						Cremallera de dirección
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales
						Transversales
						Travesaños
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Trasero
						Laterales
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga
						Techo de carga
						Piso de carga
						Puertas traseras
					Sistema de sujeción de carga	Largueros
						Anclajes de carga
						Rieles de sujeción
						Abrazaderas
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros
						Airbags laterales
						Airbags de cortina
						Sensor de choque
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado
						Asistente de arranque en pendientes
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión
						Chip de Llave
						Módulo de Inmovilización
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección
						Cerraduras de Seguridad

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AT. TAXONOMÍA MOTO, HONDA, CGL-125

Tabla 112.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA MOTO, HONDA, CGL-125

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire
						Válvula de Admisión
						Sensor de Masa de Aire
					Cámara de compresión	Cilindro
						Pistón
						Segmentos de pistón
					Cámara de combustión	Buiía de Encendido
						Cámara de combustión
						Invector de combustible
					Colector de escape	Tubo de Escape
						Silenciador
						Válvula de escape
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible
						Bomba de Combustible
						Filtro de Combustible
						Sensor de nivel de combustible
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque
						Eje principal de la caja de cambios
						Eje secundario de la caja de cambios
					Tambor de cambio	Horquilla de selección
						Buje de tambor de cambio
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena
						Riel de la placa guía
						Placa guía inferior de la cadena
			Sistema Eléctrico	Generación de energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Luces Traseras
						Luces de Señalización
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido
						Solenoide de Arranque
					Batería	Bornes de Batería
						Cables de Conexión
						Fusibles
						Regulador de Voltaje
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
					Frenos Traseros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla
						Amortiguadores
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte
						Amortiguador
						Brazo Oscilante
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AU. TAXONOMÍA MOTO, HONDA, CGL-125

Tabla 113.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA MOTO, HONDA, CGL-125

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire
						Válvula de Admisión
						Sensor de Masa de Aire
					Cámara de compresión	Cilindro
						Pistón
						Segmentos de pistón
					Cámara de combustión	Buiía de Encendido
						Cámara de combustión
						Invector de combustible
					Colector de escape	Tubo de Escape
						Silenciador
						Válvula de escape
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible
						Bomba de Combustible
						Filtro de Combustible
						Sensor de nivel de combustible
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque
						Eje principal de la caja de cambios
						Eje secundario de la caja de cambios
					Tambor de cambio	Horquilla de selección
						Buje de tambor de cambio
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena
						Riel de la placa guía
						Placa guía inferior de la cadena
			Sistema Eléctrico	Generación de energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Luces Traseras
						Luces de Señalización
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido
						Solenoide de Arranque
					Batería	Bornes de Batería
						Cables de Conexión
						Fusibles
						Regulador de Voltaje
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
					Frenos Traseros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla
						Amortiguadores
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte
						Amortiguador
						Brazo Oscilante
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AV. TAXONOMÍA MOTO, HONDA, GL-125

Tabla 114.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA MOTO, HONDA, GL-125

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, GL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire
						Válvula de Admisión
						Sensor de Masa de Aire
					Cámara de compresión	Cilindro
						Pistón
						Segmentos de pistón
					Cámara de combustión	Buiía de Encendido
						Cámara de combustión
						Invector de combustible
					Colector de escape	Tubo de Escape
						Silenciador
						Válvula de escape
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible
						Bomba de Combustible
						Filtro de Combustible
						Sensor de nivel de combustible
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque
						Eje principal de la caja de cambios
						Eje secundario de la caja de cambios
					Tambor de cambio	Horquilla de selección
						Buje de tambor de cambio
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena
						Riel de la placa guía
						Placa guía inferior de la cadena
			Sistema Eléctrico	Generación de energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Luces Traseras
						Luces de Señalización
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido
						Solenoide de Arranque
					Batería	Bornes de Batería
						Cables de Conexión
						Fusibles
						Regulador de Voltaje
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
					Frenos Traseros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla
						Amortiguadores
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte
						Amortiguador
						Brazo Oscilante
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo AW. TAXONOMÍA TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Tabla 115.

Taxonomía Ómnibus, Volvo, B270F

TAXONOMÍA TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	FUNDO LA BANDA - HUASACACHE	TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire
						Válvula de Admisión
						Sensor de Masa de Aire
					Cámara de compresión	Cilindro
						Pistón
						Segmentos de pistón
					Cámara de combustión	Buiía de Encendido
						Cámara de combustión
						Invector de combustible
					Colector de escape	Tubo de Escape
						Silenciador
						Válvula de escape
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible
						Bomba de Combustible
						Filtro de Combustible
						Sensor de nivel de combustible
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque
						Eje principal de la caja de cambios
						Eje secundario de la caja de cambios
					Tambor de cambio	Horquilla de selección
						Buje de tambor de cambio
				Diferencial	Conjunto de engranajes	Engranaje cónico
						Satélite
						Porta satélite
					Carcasa	Cubierta frontal
						Cubierta trasera
					Eje de salida	Eje de salida derecho
						Eje de salida izquierdo
				Eje cardan	Árbol de transmisión	Tubo de árbol de transmisión
						Yugo de unión
					Crucetas	Cruceta del extremo delantero
						Cruceta del extremo trasero
			Sistema Eléctrico	Generación de energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros
						Luces Traseras
						Luces de Señalización
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido
						Solenoide de Arranque
					Batería	Bornes de Batería
						Cables de Conexión
						Fusibles
						Regulador de Voltaje
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
					Frenos Traseros	Tambor de Freno
						Zapatas de Freno
						Cable de Freno de Estacionamiento
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla
						Amortiguadores
				Suspensión Trasera	Amortiguadores traseros	Cuerpo de amortiguador
						Vástago de amortiguador
					Brazo oscilante	Pivotes de montaje
						Brazo oscilante derecho
						Brazo oscilante izquierdo
					Muelles de ballesta	Muelle helicoidal principal
						Tope superior e inferior
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular
				Carrocería	Paneles	Frontal
						Laterales

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

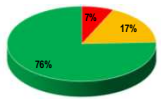
Anexo AX. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO**

Tabla 116.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Volkswagen, Escarabajo

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	20	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	87	76%
Total			115	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Turbina	Ventilador	3	5	1	2	4	4	16	48	B
						Aletas de enfriamiento	1	5	1	2	3	3	14	14	C
						Correa de Transmisión	3	2	1	1	3	3	10	30	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Engranajes de transmisión	Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

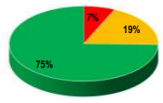
Anexo AY. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Tabla 117.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Volkswagen, Gol

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	AUTO, VOLKSWAGEN, GOL	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

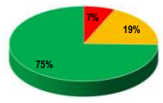
Anexo AZ. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 118.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Ford, Fairlane

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

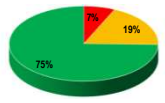
Anexo BA. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 119.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Auto, Ford, Fairlane

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



							EVALUACIÓN DE CRITICIDAD									
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

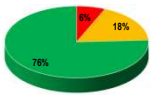
Anexo BB. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 120.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

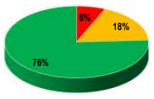
Anexo BC. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 121.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

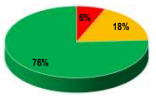
Anexo BD. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 122.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

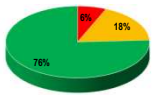
Anexo BE. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 123.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

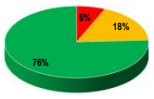
Anexo BF. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 124.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

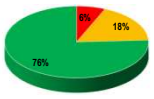
Anexo BG. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 125.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Volkswagen, Amarok

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

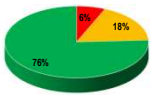
Anexo BH. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK**

Tabla 126.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Volkswagen, Amarok

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	94	76%
Total			124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	1	3	2	3	4	4	16	16	C
						Eje delantero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Eje trasero	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Bloqueo de diferencial	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Interruptores de tracción 4x4	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

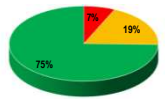
Anexo BI. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 127.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Kia, Sportage

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

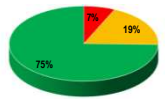
Anexo BJ. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 128.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Kia, Sportage

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

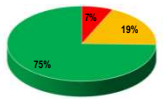
Anexo BK. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 129.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Fortuner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



								EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ACADEMICO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

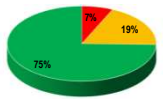
Anexo BL. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 130.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Fortuner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

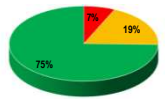
Anexo BM. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Tabla 131.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

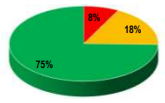
Anexo BN. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Tabla 132.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, 4runner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	9	8%
B	26 - 50	Criticidad Media	21	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Turbina	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Estator	1	2	2	4	4	4	16	16	C
						Carcasa	1	5	4	4	4	4	21	21	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	3	3	3	3	4	4	17	51	A
						Engranajes planetarios	1	4	1	4	3	3	15	15	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	1	4	1	4	3	3	15	15	C
						Placas de apoyo	1	2	1	3	3	3	12	12	C
						Retenes	2	5	4	2	3	3	17	34	B
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	3	1	3	3	14	28	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direccionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

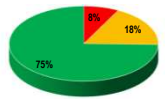
Anexo BO. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Tabla 133.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, RAV4

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	9	8%
B	26 - 50	Criticidad Media	21	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



							EVALUACIÓN DE CRITICIDAD									
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Turbina	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Estator	1	2	2	4	4	4	16	16	C
						Carcasa	1	5	4	4	4	4	21	21	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	3	3	3	3	4	4	17	51	A
						Engranajes planetarios	1	4	1	4	3	3	15	15	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	1	4	1	4	3	3	15	15	C
						Placas de apoyo	1	2	1	3	3	3	12	12	C
						Retenes	2	5	4	2	3	3	17	34	B
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	3	1	3	3	14	28	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

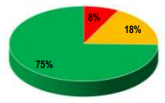
Anexo BP. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Tabla 134.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camioneta, Toyota, RAV4

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	9	8%
B	26 - 50	Criticidad Media	21	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



							EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Turbina	1	5	4	3	4	4	20	20	C
						Estator	1	2	2	4	4	4	16	16	C
						Carcasa	1	5	4	4	4	4	21	21	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	3	3	3	3	4	4	17	51	A
						Engranajes planetarios	1	4	1	4	3	3	15	15	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	1	4	1	4	3	3	15	15	C
						Placas de apoyo	1	2	1	3	3	3	12	12	C
						Retenes	2	5	4	2	3	3	17	34	B
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	3	1	3	3	14	28	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

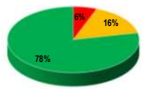
Anexo BQ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Tabla 135.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	16%
C	05 - 25	Criticidad Baja	108	78%
Total			138	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD O DISPONIBILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CLINICA MÉDICA ALIVIARI	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	1	5	3	4	4	4	20	20	C
						Sensores de medición	1	2	2	2	2	2	10	10	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cánulas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Regulación de altura	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cinturones de seguridad	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	1	2	2	1	2	2	9	9	C
						Micrófono	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Pantalla de visualización	1	4	2	2	2	2	12	12	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Conexión a la red de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Altavoz	1	2	2	1	2	2	9	9	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Controlador de luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cableado	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Controlador de luces de emergencia	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Luces de emergencia laterales	1	4	2	2	2	2	12	12	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

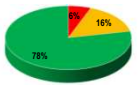
Anexo BR. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Tabla 136.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	16%
C	05 - 25	Criticidad Baja	108	78%
Total			138	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD O DISPONIBILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	1	5	3	4	4	4	20	20	C
						Sensores de medición	1	2	2	2	2	2	10	10	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cánulas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Regulación de altura	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cinturones de seguridad	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	1	2	2	1	2	2	9	9	C
						Micrófono	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Pantalla de visualización	1	4	2	2	2	2	12	12	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Conexión a la red de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Altavoz	1	2	2	1	2	2	9	9	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Controlador de luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cableado	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Controlador de luces de emergencia	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Luces de emergencia laterales	1	4	2	2	2	2	12	12	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

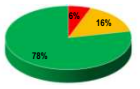
Anexo BS. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Tabla 137.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ambulancia, Toyota, Hiace

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	16%
C	05 - 25	Criticidad Baja	108	78%
Total			138	100%



							EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD O DISPONIBILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	1	5	3	4	4	4	20	20	C
						Sensores de medición	1	2	2	2	2	2	10	10	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cánulas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Regulación de altura	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cinturones de seguridad	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	1	2	2	1	2	2	9	9	C
						Micrófono	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Pantalla de visualización	1	4	2	2	2	2	12	12	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Conexión a la red de emergencia	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Altavoz	1	2	2	1	2	2	9	9	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Controlador de luces estroboscópicas	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Cableado	1	2	2	1	2	2	9	9	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	1	4	2	2	2	2	12	12	C
						Controlador de luces de emergencia	1	2	2	2	2	2	10	10	C
						Luces de emergencia laterales	1	4	2	2	2	2	12	12	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

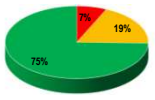
Anexo BT. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, CHEVROLET, N300**

Tabla 138.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Chevrolet, N300

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, CHEVROLET, N300

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHEVROLET, N300	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

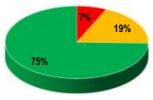
Anexo BU. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Tabla 139.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Changhe, Freedom

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHANGHE, FREEDOM	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

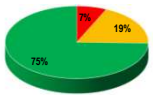
Anexo BV. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Tabla 140.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Toyota, Hiace Commuter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

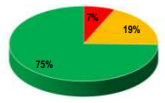
Anexo BW. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, TOYOTA, HIACE**

Tabla 141.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Toyota, Hiace

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, TOYOTA, HIACE

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

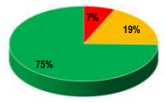
Anexo BX. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Tabla 142.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Volkswagen, Transporter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

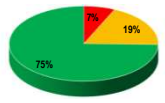
Anexo BY. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Tabla 143.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Van, Volkswagen, Crafter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



							EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

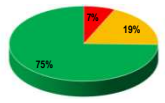
Anexo BZ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500**

Tabla 144.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

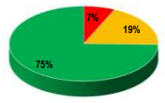
Anexo CA. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 145.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

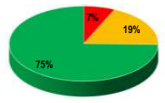
Anexo CB. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 146.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

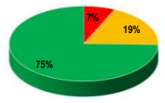
Anexo CC. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 147.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

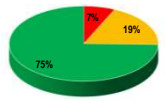
Anexo CD. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F**

Tabla 148.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B270F

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

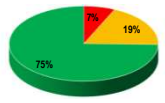
Anexo CE. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 149.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B270F

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	19%
C	05 - 25	Criticidad Baja	88	75%
Total			118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

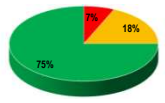
Anexo CF. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58**

Tabla 150.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	90	75%
Total			120	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Implementación interior	Estantes de libros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Sillas interiores	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

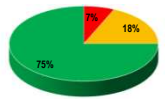
Anexo CG. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 151.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	90	75%
Total			120	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Implementación interior	Camillas	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Estantes con equipo médico	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

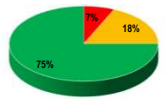
Anexo CH. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58**

Tabla 152.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	7%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	18%
C	05 - 25	Criticidad Baja	90	75%
Total			120	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	FIABILIDAD Y PRODUCCIÓN	CALIDAD DEL SERVICIO	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
						Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Implementación interior	Camillas odontológicas	1	1	1	4	1	1	8	8	C
						Estantes con equipo odontológico	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

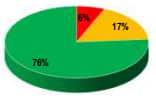
Anexo CI. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA**

Tabla 153.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Daihatsu, Delta

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

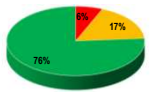
Anexo CJ. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, FUSO, FI

Tabla 154.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Fuso, FI

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, FUSO, FI

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, FUSO, FI	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

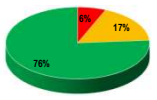
Anexo CK. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Tabla 155.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hino, Dutro

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, DUTRO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

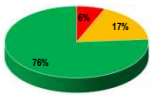
Anexo CL. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78**

Tabla 156.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hyundai, HD-78

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

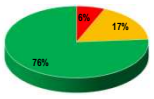
Anexo CM. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 157.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Kia, K2500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, KIA, K2500

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

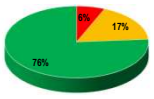
Anexo CN. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 158.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Kia, K2500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, KIA, K2500

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

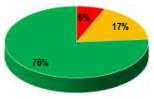
Anexo CO. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HINO, GD**

Tabla 159.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Camión, Hino, GD

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - CAMIÓN, HINO, GD

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	8	6%
B	26 - 50	Criticidad Media	22	17%
C	05 - 25	Criticidad Baja	96	76%
Total			126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, GD	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	3	2	3	3	13	26	B
						Filtro de Combustible	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Regulador de Presión de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Líneas de Combustible	1	4	4	2	3	3	16	16	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	1	4	4	2	3	3	16	16	C
						Varilla de Medición de Aceite	1	1	2	1	2	2	8	8	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de presión de aceite	2	4	2	1	4	4	15	30	B
						Sensor de nivel de aceite	1	4	4	1	4	4	17	17	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Bomba de Agua	1	2	2	2	4	4	14	14	C
						Ventilador del Radiador	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Mangueras de Refrigeración	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Sensor de temperatura de motor	2	4	4	1	4	4	17	34	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	1	2	4	5	4	4	19	19	C
						Escape Catalítico	1	2	4	3	4	4	17	17	C
						Silenciador	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Sonda Lamda	1	2	4	2	3	3	14	14	C
						Tubos de Escape	1	2	4	2	3	3	14	14	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Mangueras de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Turbocompresor	2	4	4	4	4	4	20	40	B
						Intercoler	1	2	2	3	4	4	15	15	C
						Sensor de Masa de Aire	2	2	2	1	3	3	11	22	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	1	2	2	2	3	3	12	12	C
						Soporte de montaje	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Eje de Transmisión Pricipal	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Eje de Transmisión Secundaria	1	3	2	4	4	4	17	17	C
						Mecanismo de Cambio	1	3	2	3	3	3	14	14	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	1	2	2	3	3	3	13	13	C
						Ejes de cambio	1	3	2	4	4	4	17	17	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	4	4	1	4	4	17	34	B
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	3	3	3	3	3	3	15	45	B
						Buje sincronizador	3	3	3	3	3	3	15	45	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	4	4	1	4	4	17	34	B
						Carcasa de transmisión	1	3	4	5	3	3	18	18	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Plato de presión	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Collarín	3	5	3	3	5	5	21	63	A
						Volante de inercia	3	5	3	3	5	5	21	63	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	1	5	1	3	4	4	17	17	C
						Cilindro maestro de embrague	2	5	3	3	4	4	19	38	B
						Horquilla de accionamiento	1	5	1	3	4	4	17	17	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	3	3	1	4	4	15	30	B
						Regulador de Voltaje	2	2	2	1	2	2	9	18	C
						Batería	2	5	5	2	4	4	20	40	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Faros Traseros	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Freno	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces Direcionales	1	4	2	2	4	4	16	16	C
						Luces de Trabajo	1	4	2	2	4	4	16	16	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Cabina	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Luces de Emergencia	1	3	2	2	3	3	13	13	C
						Indicadores del Tablero	1	3	2	2	3	3	13	13	C
					Radio	Antena	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Amplificador	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles en el Volante	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Pantalla Táctil	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Altavoces Traseros	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Subwoofer	1	1	1	1	1	1	5	5	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Puerto USB	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Controles de Audio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Cableado de Arranque	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Solenoide de Arranque	2	2	2	2	4	4	14	28	B
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Condensador	1	3	4	3	3	3	16	16	C
						Conductos de Aire	1	2	2	1	3	3	11	11	C
						Controles de Temperatura	1	2	2	3	3	3	13	13	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	1	4	2	1	3	3	13	13	C
						Discos de freno	2	4	2	2	3	3	14	28	B
						Pastillas de freno	3	5	4	2	5	5	21	63	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	1	4	3	2	3	3	15	15	C
						Bomba de frenos	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	1	4	3	2	5	5	19	19	C
						Tambor de freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	1	5	2	2	4	4	17	17	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	4	2	2	4	4	16	32	B
					Módulo de Control de Estabilidad	Módulo de control ABS	1	4	2	4	4	4	18	18	C
						Actuadores de Estabilidad	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Sensor de Inclinación	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Modulo de arranque en Pendientes	1	3	2	4	3	3	15	15	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	1	4	2	3	4	4	17	17	C
						Soportes de montaje	3	4	2	3	4	4	17	51	A
						Bujes de suspensión	2	4	2	1	3	3	13	26	B
						Brazos de control	1	4	2	3	4	4	17	17	C
					Muelles	Hoja principal	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Hojas secundarias	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Abrazaderas	1	4	2	2	3	3	14	14	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	1	4	4	1	4	4	17	17	C
						Cremallera de dirección	1	4	4	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Transversales	1	4	2	5	4	4	19	19	C
						Travesaños	1	4	2	5	4	4	19	19	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Trasero	1	3	2	4	3	3	15	15	C
						Laterales	1	3	2	4	3	3	15	15	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Techo de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Piso de carga	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Puertas traseras	1	4	3	3	4	4	18	18	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	1	4	3	3	4	4	18	18	C
						Anclajes de carga	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Rieles de sujeción	1	5	3	3	4	4	19	19	C
						Abrazaderas	1	5	3	3	4	4	19	19	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags laterales	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Airbags de cortina	1	5	3	3	3	3	17	17	C
						Sensor de choque	1	5	3	3	3	3	17	17	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	1	4	3	4	4	4	19	19	C
						Asistente de arranque en pendientes	1	4	3	3	4	4	18	18	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Chip de Llave	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Módulo de Inmovilización	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	1	3	2	3	3	3	14	14	C
						Cerraduras de Seguridad	1	2	2	2	2	2	10	10	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

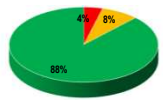
Anexo CP. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, CGL-125**

Tabla 160.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, CGL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, CGL-125

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	4%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	8%
C	05 - 25	Criticidad Baja	43	88%
Total			49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	2	1	1	1	1	1	5	10	C
						Válvula de Admisión	1	3	1	3	3	3	13	13	C
						Sensor de Masa de Aire	1	1	1	2	1	1	6	6	C
					Cámara de compresión	Cilindro	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Segmentos de pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Cámara de combustión	1	3	3	3	5	5	19	19	C
						Inyector de combustible	1	1	1	3	1	1	7	7	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Silenciador	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Válvula de escape	1	3	1	3	3	3	13	13	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	1	1	1	2	2	2	8	8	C
						Bomba de Combustible	1	3	4	2	3	3	15	15	C
						Filtro de Combustible	2	2	4	2	3	3	14	28	B
						Sensor de nivel de combustible	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	1	1	1	2	3	3	10	10	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje principal de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje secundario de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Buje de tambor de cambio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Riel de la placa guía	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Placa guía inferior de la cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces Traseras	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces de Señalización	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Arrancador electrónico	2	2	1	2	4	4	13	26	B
					Batería	Bornes de Batería	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cables de Conexión	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Fusibles	1	1	1	1	2	2	7	7	C
						Regulador de Voltaje	1	1	1	2	1	1	6	6	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	1	4	1	3	3	3	14	14	C
						Amortiguadores	1	5	1	2	5	5	18	18	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	1	4	1	2	3	3	13	13	C
						Amortiguador	1	5	1	2	5	5	18	18	C
						Brazo Oscilante	1	4	1	2	3	3	13	13	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	1	4	1	3	3	3	14	14	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Laterales	1	1	1	1	1	1	5	5	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

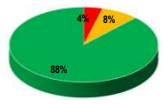
Anexo CQ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, CGL-125**

Tabla 161.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, CGL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, CGL-125

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	4%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	8%
C	05 - 25	Criticidad Baja	43	88%
Total			49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	2	1	1	1	1	1	5	10	C
						Válvula de Admisión	1	3	1	3	3	3	13	13	C
						Sensor de Masa de Aire	1	1	1	2	1	1	6	6	C
					Cámara de compresión	Cilindro	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Segmentos de pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Cámara de combustión	1	3	3	3	5	5	19	19	C
						Inyector de combustible	1	1	1	3	1	1	7	7	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Silenciador	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Válvula de escape	1	3	1	3	3	3	13	13	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	1	1	1	2	2	2	8	8	C
						Bomba de Combustible	1	3	4	2	3	3	15	15	C
						Filtro de Combustible	2	2	4	2	3	3	14	28	B
						Sensor de nivel de combustible	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	1	1	1	2	3	3	10	10	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje principal de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje secundario de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Buje de tambor de cambio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Riel de la placa guía	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Placa guía inferior de la cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces Traseras	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces de Señalización	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Arrancador electrónico	2	2	1	2	4	4	13	26	B
					Batería	Bornes de Batería	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cables de Conexión	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Fusibles	1	1	1	1	2	2	7	7	C
						Regulador de Voltaje	1	1	1	2	1	1	6	6	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	1	4	1	3	3	3	14	14	C
						Amortiguadores	1	5	1	2	5	5	18	18	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	1	4	1	2	3	3	13	13	C
						Amortiguador	1	5	1	2	5	5	18	18	C
						Brazo Oscilante	1	4	1	2	3	3	13	13	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	1	4	1	3	3	3	14	14	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Laterales	1	1	1	1	1	1	5	5	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

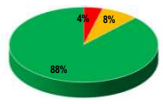
Anexo CR. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, GL-125**

Tabla 162.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Moto, Honda, GL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - MOTO, HONDA, GL-125

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	4%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	8%
C	05 - 25	Criticidad Baja	43	88%
Total			49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD	OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, GL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	2	1	1	1	1	1	5	10	C
						Válvula de Admisión	1	3	1	3	3	3	13	13	C
						Sensor de Masa de Aire	1	1	1	2	1	1	6	6	C
					Cámara de compresión	Cilindro	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Segmentos de pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Cámara de combustión	1	3	3	3	5	5	19	19	C
						Inyector de combustible	1	1	1	3	1	1	7	7	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Silenciador	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Válvula de escape	1	3	1	3	3	3	13	13	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	1	1	1	2	2	2	8	8	C
						Bomba de Combustible	1	3	4	2	3	3	15	15	C
						Filtro de Combustible	2	2	4	2	3	3	14	28	B
						Sensor de nivel de combustible	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	1	1	1	2	3	3	10	10	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje principal de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje secundario de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Buje de tambor de cambio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Riel de la placa guía	2	1	1	2	1	1	6	12	C
						Placa guía inferior de la cadena	2	1	1	2	1	1	6	12	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces Traseras	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces de Señalización	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Arrancador electrónico	2	2	1	2	4	4	13	26	B
					Batería	Bornes de Batería	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cables de Conexión	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Fusibles	1	1	1	1	2	2	7	7	C
						Regulador de Voltaje	1	1	1	2	1	1	6	6	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	1	4	1	3	3	3	14	14	C
						Amortiguadores	1	5	1	2	5	5	18	18	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	1	4	1	2	3	3	13	13	C
						Amortiguador	1	5	1	2	5	5	18	18	C
						Brazo Oscilante	1	4	1	2	3	3	13	13	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	1	4	1	3	3	3	14	14	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Laterales	1	1	1	1	1	1	5	5	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

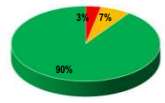
Anexo CS. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH**

Tabla 163.

Análisis de criticidad ISO 14224 - Trimoto, Jincheng, JC300ZH

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 14224 - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Nivel de Criticidad			Cantidad	%
A	< 50	Criticidad Alta	2	3%
B	26 - 50	Criticidad Media	4	7%
C	05 - 25	Criticidad Baja	55	90%
Total			61	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD								
							FRECUENCIA FALLAS	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	COSTOS OPERATIVOS	CONFIABILIDAD OPERACIONAL	DISPONIBILIDAD	TOTAL CONSECUENCIA	VALOR CRITICIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UCSM	FUNDO LA BANDA - HUASACACHE	TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	2	1	1	1	1	1	5	10	C
						Válvula de Admisión	1	3	1	3	3	3	13	13	C
						Sensor de Masa de Aire	1	1	1	2	1	1	6	6	C
					Cámara de compresión	Cilindro	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Segmentos de pistón	1	1	1	3	3	3	11	11	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	1	1	1	1	3	3	9	9	C
						Cámara de combustión	1	3	3	3	5	5	19	19	C
						Inyector de combustible	1	1	1	3	1	1	7	7	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Silenciador	1	3	2	1	2	2	10	10	C
						Válvula de escape	1	3	1	3	3	3	13	13	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	1	1	1	2	2	2	8	8	C
						Bomba de Combustible	1	3	4	2	3	3	15	15	C
						Filtro de Combustible	2	2	4	2	3	3	14	28	B
						Sensor de nivel de combustible	1	1	1	1	1	1	5	5	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	1	1	1	2	3	3	10	10	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje principal de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
						Eje secundario de la caja de cambios	1	1	1	3	4	4	13	13	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Buje de tambor de cambio	1	1	1	1	1	1	5	5	C
				Diferencial	Conjunto de engranajes	Engranaje cónico	1	2	1	2	4	4	13	13	C
						Satélite	1	2	1	2	4	4	13	13	C
						Porta satélite	1	2	1	2	4	4	13	13	C
					Carcasa	Cubierta frontal	1	1	4	1	1	1	8	8	C
						Cubierta trasera	1	1	4	1	1	1	8	8	C
					Eje de salida	Eje de salida derecho	1	2	1	2	2	2	9	9	C
						Eje de salida izquierdo	1	2	1	2	2	2	9	9	C
				Eje cardan	Árbol de transmisión	Tubo de árbol de transmisión	1	2	1	2	2	2	9	9	C
						Yugo de unión	1	2	1	2	2	2	9	9	C
					Crucetas	Cruceta del extremo delantero	1	1	1	1	2	2	7	7	C
						Cruceta del extremo trasero	1	1	1	1	2	2	7	7	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces Traseras	1	2	1	1	1	1	6	6	C
						Luces de Señalización	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	1	2	1	1	1	1	6	6	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	1	1	1	3	3	3	11	11	C
						Arrancador electrónico	2	2	1	2	4	4	13	26	B
					Batería	Bornes de Batería	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Cables de Conexión	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Fusibles	1	1	1	1	2	2	7	7	C
						Regulador de Voltaje	1	1	1	2	1	1	6	6	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	1	4	4	2	4	4	18	18	C
						Zapatas de Freno	3	4	4	2	4	4	18	54	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	4	4	2	4	4	18	36	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	1	4	1	3	3	3	14	14	C
						Amortiguadores	1	5	1	2	5	5	18	18	C
				Suspensión Trasera	Amortiguadores traseros	Cuerpo de amortiguador	1	4	2	2	3	3	14	14	C
						Vástago de amortiguador	1	4	2	2	3	3	14	14	C
					Brazo oscilante	Pivotes de montaje	1	5	2	2	3	3	15	15	C
						Brazo oscilante derecho	1	5	2	2	3	3	15	15	C
						Brazo oscilante izquierdo	1	5	2	2	3	3	15	15	C
					Muelles de ballesta	Muelle helicoidal principal	1	5	2	2	3	3	15	15	C
						Tope superior e inferior	1	2	2	2	3	3	12	12	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	1	4	1	3	3	3	14	14	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	1	1	1	1	1	1	5	5	C
						Laterales	1	1	1	1	1	1	5	5	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

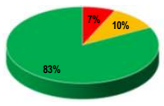
Anexo CT. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO**

Tabla 164.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Volkswagen, Escarabajo

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	95	83%
Total		115	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Turbina	Ventilador	2	3	2	2	2	2	2	B
						Aletas de enfriamiento	2	3	2	2	2	2	3	C
						Correa de Transmisión	3	3	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

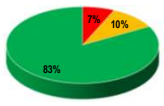
Anexo CU. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL**

Tabla 165.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Volkswagen, Gol

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN	AUTO, VOLKSWAGEN, GOL	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

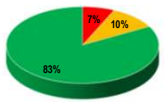
Anexo CV. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 166.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Ford, Fairlane

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

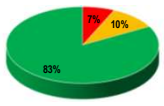
Anexo CW. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 167.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Auto, Ford, Fairlane

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AUTO, FORD, FAIRLANE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AUTO, FORD, FAIRLANE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

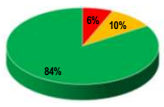
Anexo CX. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 168.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

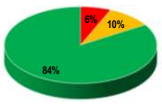
Anexo CY. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 169.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

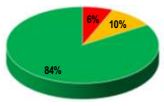
Anexo CZ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 170.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

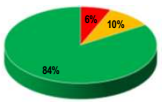
Anexo DA. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 171.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

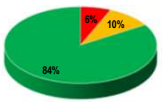
Anexo DB. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 172.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Hilux

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, HILUX	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos

En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

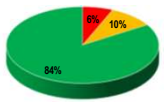
Anexo DC. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 173.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Volkswagen, Amarok

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

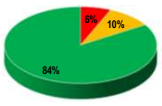
Anexo DD. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 174.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Volkswagen, Amarok

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	104	84%
Total		124	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
				Tracción 4x4	Unidad de tracción 4x4	Caja de transferencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje delantero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Bloqueo de diferencial	2	3	2	2	2	2	3	C
						Interruptores de tracción 4x4	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

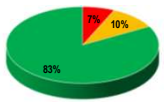
Anexo DE. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 175.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Kia, Sportage

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

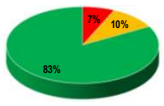
Anexo DF. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 176.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Kia, Sportage

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, KIA, SPORTAGE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

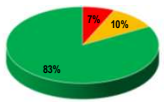
Anexo DG. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 177.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Fortuner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ACADEMICO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

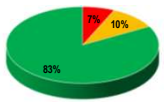
Anexo DH. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 178.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Fortuner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	VICERRECTORADO ADMINISTRATIVO	CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

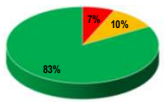
Anexo DI. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER**

Tabla 179.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



								EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE SEGURIDAD INSTITUCIONAL	CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

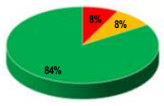
Anexo DJ. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 – CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Tabla 180.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, 4runner

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	9	8%
B	Criticidad Media	10	8%
C	Criticidad Baja	99	84%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	2	2	2	2	2	2	3	C
						Turbina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Estator	3	3	2	2	2	2	3	C
						Carcasa	2	2	2	2	2	2	3	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	1	2	2	2	2	2	2	A
						Engranajes planetarios	2	3	2	2	2	2	3	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	2	3	2	2	2	2	3	C
						Placas de apoyo	3	3	2	2	2	2	3	C
						Retenes	2	2	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direccionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

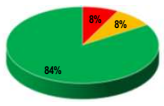
Anexo DK. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Tabla 181.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, RAV4

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	9	8%
B	Criticidad Media	10	8%
C	Criticidad Baja	99	84%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	2	2	2	2	2	2	3	C
						Turbina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Estator	3	3	2	2	2	2	3	C
						Carcasa	2	2	2	2	2	2	3	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	1	2	2	2	2	2	2	A
						Engranajes planetarios	2	3	2	2	2	2	3	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	2	3	2	2	2	2	3	C
						Placas de apoyo	3	3	2	2	2	2	3	C
						Retenes	2	2	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

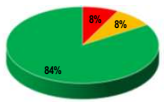
Anexo DL. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 – CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Tabla 182.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camioneta, Toyota, RAV4

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	9	8%
B	Criticidad Media	10	8%
C	Criticidad Baja	99	84%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIONETA, TOYOTA, RAV4	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Convertidor de Par	Impulsor	2	2	2	2	2	2	3	C
						Turbina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Estator	3	3	2	2	2	2	3	C
						Carcasa	2	2	2	2	2	2	3	C
					Mecánismo de transmisión	Discos húmedos	1	2	2	2	2	2	2	A
						Engranajes planetarios	2	3	2	2	2	2	3	C
					Paquete de válvulas	Válvulas de control	2	3	2	2	2	2	3	C
						Placas de apoyo	3	3	2	2	2	2	3	C
						Retenes	2	2	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

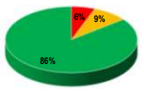
Anexo DM. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Tabla 183.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	9%
C	Criticidad Baja	118	86%
Total		138	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CLINICA MÉDICA ALIVIARI	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensores de medición	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cánulas	3	3	3	3	3	3	3	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulación de altura	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cinturones de seguridad	2	3	2	2	2	2	3	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	3	3	3	3	3	3	3	C
						Micrófono	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	2	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla de visualización	2	3	3	3	3	3	3	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Conexión a la red de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoz	3	3	3	3	3	3	3	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cableado	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	2	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces de emergencia	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de emergencia laterales	2	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

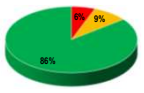
Anexo DN. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Tabla 184.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	9%
C	Criticidad Baja	118	86%
Total		138	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensores de medición	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cánulas	3	3	3	3	3	3	3	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulación de altura	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cinturones de seguridad	2	3	2	2	2	2	3	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	3	3	3	3	3	3	3	C
						Micrófono	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	2	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla de visualización	2	3	3	3	3	3	3	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Conexión a la red de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoz	3	3	3	3	3	3	3	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cableado	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	2	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces de emergencia	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de emergencia laterales	2	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

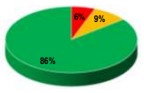
Anexo DO. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Tabla 185.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ambulancia, Toyota, Hiace

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	9%
C	Criticidad Baja	118	86%
Total		138	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C
			Equipo médico	Equipo de signos vitales	Unidad de monitorización de signos vitales	Monitor de signos vitales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensores de medición	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de administración de oxígeno	Tanque de oxígeno	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cánulas	3	3	3	3	3	3	3	C
				Camilla	Unidad de transporte de pacientes	Camilla	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulación de altura	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cinturones de seguridad	2	3	2	2	2	2	3	C
			Comunicaciones	Radio de comunicaciones	Unidad de radio de comunicaciones	Radio de comunicaciones	3	3	3	3	3	3	3	C
						Micrófono	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de seguimiento de vehículo	GPS	2	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla de visualización	2	3	3	3	3	3	3	C
				Teléfono de emergencia	Unidad de teléfono de emergencia	Teléfono de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Conexión a la red de emergencia	2	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoz	3	3	3	3	3	3	3	C
			Iluminación de emergencia	Luces de emergencia	Unidad de luces estroboscópicas	Luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces estroboscópicas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cableado	3	3	3	3	3	3	3	C
					Unidad de luces de emergencia	Luces de emergencia en el techo	2	3	3	3	3	3	3	C
						Controlador de luces de emergencia	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de emergencia laterales	2	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

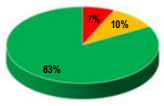
Anexo DP. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, CHEVROLET, N300**

Tabla 186.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Chevrolet, N300

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, CHEVROLET, N300

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHEVROLET, N300	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

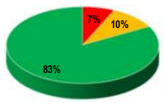
Anexo DQ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, CHANGHE, FREEDOM**

Tabla 187.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Changhe, Freedom

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	VAN, CHANGHE, FREEDOM	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

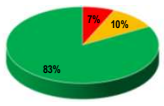
Anexo DR. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Tabla 188.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Toyota, Hiace Commuter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

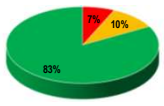
Anexo DS. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, TOYOTA, HIACE

Tabla 189.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Toyota, Hiace

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, TOYOTA, HIACE

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	VAN, TOYOTA, HIACE	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

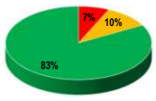
Anexo DT. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER**

Tabla 190.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Volkswagen, Transporter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

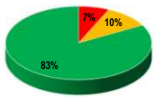
Anexo DU. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Tabla 191.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Van, Volkswagen, Crafter

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	RECTORADO	VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

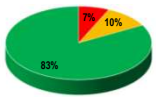
Anexo DV. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Tabla 192.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

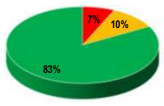
Anexo DW. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 193.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

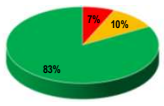
Anexo DX. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 194.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES

ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
			Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

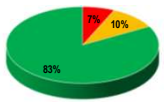
Anexo DY. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 195.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

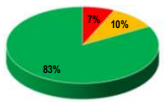
Anexo DZ. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F**

Tabla 196.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B270F

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

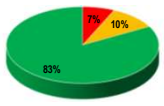
Anexo EA. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 197.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B270F

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	98	83%
Total		118	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B270F	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

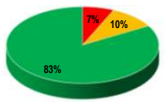
Anexo EB. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 198.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	100	83%
Total		120	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Implementación interior	Estantes de libros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sillas interiores	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

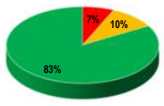
Anexo EC. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 199.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	100	83%
Total		120	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Implementación interior	Camillas	3	3	3	3	3	3	3	C
						Estantes con equipo médico	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

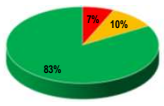
Anexo ED. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58**

Tabla 200.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Ómnibus, Volvo, B-58

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	7%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	100	83%
Total		120	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	ÓMNIBUS, VOLVO, B-58	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Implementación interior	Camillas odontológicas	2	3	2	2	2	2	3	C
						Estantes con equipo odontológico	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

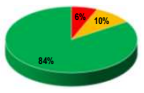
Anexo EE. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

Tabla 201.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Daihatsu, Delta

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

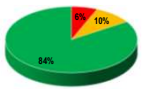
Anexo EF. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, FUSO, FI

Tabla 202.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Fuso, FI

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, FUSO, FI

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, FUSO, FI	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

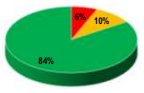
Anexo EG. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Tabla 203.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hino, Dutro

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, DUTRO	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

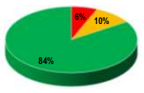
Anexo EH. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78**

Tabla 204.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hyundai, HD-78

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

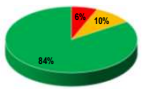
Anexo EI. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 205.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Kia, K2500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, KIA, K2500

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

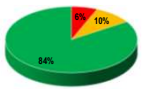
Anexo EJ. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 206.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Kia, K2500

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, KIA, K2500

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, KIA, K2500	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

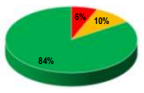
Anexo EK. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HINO, GD

Tabla 207.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Camión, Hino, GD

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - CAMIÓN, HINO, GD

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	8	6%
B	Criticidad Media	12	10%
C	Criticidad Baja	106	84%
Total		126	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS GENERALES	CAMIÓN, HINO, GD	Unidad de potencia	Subsistema de Combustible	Bomba de Combustible	Admisión de Aire	2	2	2	2	2	2	2	B
						Filtro de Combustible	2	2	2	2	2	2	2	B
						Regulador de Presión de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Líneas de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Lubricación	Bomba de Aceite	Cárter de Aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
						Varilla de Medición de Aceite	3	3	3	3	3	3	3	C
						Sensor de temperatura de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de presión de aceite	2	3	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Refrigeración	Radiador	Termostato	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de Agua	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ventilador del Radiador	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Refrigeración	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Temperatura del Refrigerante	2	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de temperatura de motor	2	2	2	2	2	2	2	B
				Subsistema de Escape	Tubo de Escape	Convertidor Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Escape Catalítico	3	2	2	2	2	2	3	C
						Silenciador	3	2	2	2	2	2	3	C
						Sonda Lamda	3	2	2	2	2	2	3	C
						Tubos de Escape	3	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Admisión de Aire	Filtro de Aire	Caja del Filtro de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Mangueras de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Turbocompresor	2	2	2	2	2	2	2	B
						Intercoler	3	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de transmisión	Caja de cambios	Árbol de transmisión	Rodamientos	3	3	2	2	2	2	3	C
						Soporte de montaje	3	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Pricipal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Eje de Transmisión Secundaria	2	3	2	2	2	2	3	C
						Mecanismo de Cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Engranajes de transmisión	Horquilla de cambio	3	3	2	2	2	2	3	C
						Ejes de cambio	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de aceite	Filtro de bomba de aceite	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sincronizadores	Anillos sincronizadores	2	2	2	2	2	2	2	B
						Buje sincronizador	2	2	2	2	2	2	2	B
				Lubricación de Transmisión	Bomba de Aceite de Transmisión	Filtro de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Carcasa de transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
				Embrague	Unidad de embrague	Disco de embrague	1	2	1	1	1	1	2	A
						Plato de presión	1	2	1	1	1	1	2	A
						Collarín	1	2	1	1	1	1	2	A
						Volante de inercia	1	2	1	1	1	1	2	A
					Unidad de accionamiento del embrague	Pedal de embrague	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cilindro maestro de embrague	2	2	2	2	2	2	2	B
						Horquilla de accionamiento	2	3	2	2	2	2	2	B
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Alternador	Correa de Transmisión	2	2	2	2	2	2	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
						Batería	2	2	2	2	2	2	2	B
					Iluminación Exterior	Faros Delanteros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Faros Traseros	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces Direcionales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Trabajo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Cabina	2	3	2	2	2	2	3	C
						Luces de Emergencia	2	3	2	2	2	2	3	C
						Indicadores del Tablero	2	3	2	2	2	2	3	C
					Radio	Antena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Amplificador	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles en el Volante	3	3	3	3	3	3	3	C
						Pantalla Táctil	3	3	3	3	3	3	3	C
					Altavoces	Altavoces Frontales	3	3	3	3	3	3	3	C
						Altavoces Traseros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Subwoofer	3	3	3	3	3	3	3	C
					Reproductor de CD	Ranura para Tarjeta SD	3	3	3	3	3	3	3	C
						Puerto USB	3	3	3	3	3	3	3	C
						Controles de Audio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Subsistema de Arranque	Motor de Arranque	Interruptor de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cableado de Arranque	2	3	2	2	2	2	3	C
						Solenoide de Arranque	3	3	2	2	2	2	3	C
				Aire Acondicionado	Ventilador	Evaporador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Condensador	2	2	2	2	2	2	3	C
						Conductos de Aire	3	3	2	2	2	2	3	C
						Controles de Temperatura	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Frenos	Frenos delanteros	Frenos de disco	Pinzas de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Discos de freno	2	3	2	2	2	2	3	C
						Pastillas de freno	1	2	1	1	1	1	2	A
					Control de frenos de disco	Sensor de velocidad	2	2	2	2	2	2	3	C
						Bomba de frenos	2	2	2	2	2	2	3	C
				Frenos posteriores	Frenos de tambor	Cilindro de rueda	2	2	2	1	1	1	3	C
						Tambor de freno	2	2	2	2	2	2	3	C
						Zapatas de freno	2	1	2	2	2	2	2	A
						Cable de freno de estacionamiento	2	2	2	2	2	2	3	C
				Asistencia de Frenado	Control de freno	Válvula reguladora de frenado	2	3	2	2	2	2	3	C
					Bomba de Frenos ABS	Sensores ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de control ABS	2	3	2	2	2	2	3	C
					Módulo de Control de Estabilidad	Actuadores de Estabilidad	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Inclinación	2	3	2	2	2	2	3	C
						Modulo de arranque en Pendientes	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de suspensión	Suspensión delantera	Amortiguadores delanteros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
				Suspensión trasera	Amortiguadores traseros	Barra estabilizadora	2	3	2	2	2	2	3	C
						Soportes de montaje	2	3	1	2	2	2	2	A
						Bujes de suspensión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazos de control	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles	Hoja principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Hojas secundarias	2	3	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de dirección	Dirección asistida	Unidad de dirección asistida	Mangueras de dirección asistida	2	2	2	2	2	2	3	C
						Cremallera de dirección	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Longitudinales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Transversales	2	3	2	2	2	2	3	C
						Travesaños	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Trasero	2	3	2	2	2	2	3	C
						Laterales	2	3	2	2	2	2	3	C
					Unidad de estructura de carga	Laterales de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Techo de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Piso de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Puertas traseras	2	2	2	2	2	2	3	C
					Sistema de sujeción de carga	Largueros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Anclajes de carga	2	2	2	2	2	2	3	C
						Rieles de sujeción	2	2	2	2	2	2	3	C
						Abrazaderas	2	2	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Seguridad	Subsistema de seguridad activo	Unidad de airbags	Airbags delanteros	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags laterales	2	2	2	2	2	2	3	C
						Airbags de cortina	2	2	2	2	2	2	3	C
						Sensor de choque	2	2	2	2	2	2	3	C
					Frenado de emergencia	Asistente de frenado	2	2	2	2	2	2	3	C
						Asistente de arranque en pendientes	2	2	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de seguridad pasivo	Sirena de Alarma	Sensores de Intrusión	3	3	2	2	2	2	3	C
						Chip de Llave	3	3	2	2	2	2	3	C
						Módulo de Inmovilización	3	3	2	2	2	2	3	C
					Inmovilizador del Motor	Seguro de Dirección	2	3	2	2	2	2	3	C
						Cerraduras de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

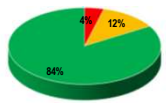
Anexo EL. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, CGL-125**

Tabla 208.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, CGL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, CGL-125

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	4%
B	Criticidad Media	6	12%
C	Criticidad Baja	41	84%
Total		49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de Admisión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
					Cámara de compresión	Cilindro	3	3	2	2	2	2	3	C
						Pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
						Segmentos de pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Cámara de combustión	2	2	2	1	1	1	3	C
						Inyector de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	2	3	3	3	3	3	3	C
						Silenciador	2	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de escape	2	3	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
						Bomba de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Filtro de Combustible	3	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	3	3	2	2	2	2	3	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje principal de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje secundario de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	3	3	3	3	3	3	3	C
						Buje de tambor de cambio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Riel de la placa guía	3	3	3	3	3	3	3	C
						Placa guía inferior de la cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces Traseras	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de Señalización	3	3	3	3	3	3	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	3	3	3	3	3	3	3	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Arrancador electrónico	3	3	2	1	1	1	2	B
					Batería	Bornes de Batería	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cables de Conexión	3	3	3	3	3	3	3	C
						Fusibles	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	1	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	2	2	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	2	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	1	2	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	2	2	2	2	2	2	3	C
						Amortiguadores	2	3	2	1	1	1	3	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	2	3	2	2	2	2	3	C
						Amortiguador	2	3	2	1	1	1	3	C
						Brazo Oscilante	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	3	3	3	3	3	3	3	C
						Laterales	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

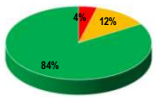
Anexo EM. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, CGL-125**

Tabla 209.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, CGL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, CGL-125

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	4%
B	Criticidad Media	6	12%
C	Criticidad Baja	41	84%
Total		49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, CGL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de Admisión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
					Cámara de compresión	Cilindro	3	3	2	2	2	2	3	C
						Pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
						Segmentos de pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Cámara de combustión	2	2	2	1	1	1	3	C
						Inyector de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	2	3	3	3	3	3	3	C
						Silenciador	2	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de escape	2	3	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
						Bomba de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Filtro de Combustible	3	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	3	3	2	2	2	2	3	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje principal de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje secundario de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	3	3	3	3	3	3	3	C
						Buje de tambor de cambio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Riel de la placa guía	3	3	3	3	3	3	3	C
						Placa guía inferior de la cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces Traseras	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de Señalización	3	3	3	3	3	3	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	3	3	3	3	3	3	3	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Arrancador electrónico	3	3	2	1	1	1	2	B
					Batería	Bornes de Batería	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cables de Conexión	3	3	3	3	3	3	3	C
						Fusibles	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	1	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	2	2	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	2	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	1	2	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	2	2	2	2	2	2	3	C
						Amortiguadores	2	3	2	1	1	1	3	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	2	3	2	2	2	2	3	C
						Amortiguador	2	3	2	1	1	1	3	C
						Brazo Oscilante	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	3	3	3	3	3	3	3	C
						Laterales	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

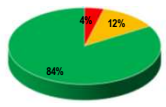
Anexo EN. **ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, GL-125**

Tabla 210.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Moto, Honda, GL-125

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - MOTO, HONDA, GL-125

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	4%
B	Criticidad Media	6	12%
C	Criticidad Baja	41	84%
Total		49	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	CEPROBIS - DIRECCIÓN UCSM	MOTO, HONDA, GL-125	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de Admisión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
					Cámara de compresión	Cilindro	3	3	2	2	2	2	3	C
						Pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
						Segmentos de pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Cámara de combustión	2	2	2	1	1	1	3	C
						Inyector de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	2	3	3	3	3	3	3	C
						Silenciador	2	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de escape	2	3	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
						Bomba de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Filtro de Combustible	3	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	3	3	2	2	2	2	3	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje principal de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje secundario de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	3	3	3	3	3	3	3	C
						Buje de tambor de cambio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Cadena de transmisión	Placa guía de la cadena	Placa guía superior de cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
						Riel de la placa guía	3	3	3	3	3	3	3	C
						Placa guía inferior de la cadena	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces Traseras	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de Señalización	3	3	3	3	3	3	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	3	3	3	3	3	3	3	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Arrancador electrónico	3	3	2	1	1	1	2	B
					Batería	Bornes de Batería	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cables de Conexión	3	3	3	3	3	3	3	C
						Fusibles	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	1	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	2	2	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	2	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	1	2	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	2	2	2	2	2	2	3	C
						Amortiguadores	2	3	2	1	1	1	3	C
				Suspensión Trasera	Monoamortiguador Trasero	Resorte	2	3	2	2	2	2	3	C
						Amortiguador	2	3	2	1	1	1	3	C
						Brazo Oscilante	2	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	3	3	3	3	3	3	3	C
						Laterales	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

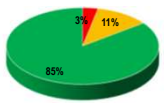
Anexo EO. ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Tabla 211.

Análisis de criticidad ISO 31000 - Trimoto, Jincheng, JC300ZH

ANÁLISIS DE CRITICIDAD ISO 31000 - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Nivel de Criticidad		Cantidad	%
A	Criticidad Alta	2	3%
B	Criticidad Media	7	11%
C	Criticidad Baja	52	85%
Total		61	100%



EMPRESA	ÁREA	VEHÍCULO	SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	PARTE	EVALUACIÓN DE CRITICIDAD							
							SEGURIDAD	MEDIO AMBIENTE	CALIDAD	PERIODO DE OPERACIÓN	ENTREGA	MANTENIBILIDAD	FIABILIDAD	NIVEL CRITICIDAD
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA	FUNDO LA BANDA - HUASACACHE	TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH	Unidad de potencia	Motor	Cuerpo de acelerador	Filtro de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de Admisión	2	3	2	2	2	2	3	C
						Sensor de Masa de Aire	3	3	3	3	3	3	3	C
					Cámara de compresión	Cilindro	3	3	2	2	2	2	3	C
						Pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
						Segmentos de pistón	3	3	2	2	2	2	3	C
					Cámara de combustión	Bujía de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Cámara de combustión	2	2	2	1	1	1	3	C
						Inyector de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
					Colector de escape	Tubo de Escape	2	3	3	3	3	3	3	C
						Silenciador	2	3	3	3	3	3	3	C
						Válvula de escape	2	3	2	2	2	2	3	C
				Subsistema de Combustible	Carburador	Mariposa de mezcla de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
						Bomba de Combustible	2	2	2	2	2	2	3	C
						Filtro de Combustible	3	2	2	2	2	2	2	B
						Sensor de nivel de combustible	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de transmisión	Embrague	Unidad de embrague	Multidisco	3	3	2	2	2	2	3	C
				Caja de cambios	Eje de cambio	Piñón de ataque	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje principal de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
						Eje secundario de la caja de cambios	3	3	2	1	1	1	3	C
					Tambor de cambio	Horquilla de selección	3	3	3	3	3	3	3	C
						Buje de tambor de cambio	3	3	3	3	3	3	3	C
				Diferencial	Conjunto de engranajes	Engranaje cónico	3	3	2	1	1	1	3	C
						Satélite	3	3	2	1	1	1	3	C
						Porta satélite	3	3	2	1	1	1	3	C
					Carcasa	Cubierta frontal	3	2	3	3	3	3	3	C
						Cubierta trasera	3	2	3	3	3	3	3	C
					Eje de salida	Eje de salida derecho	3	3	3	3	3	3	3	C
						Eje de salida izquierdo	3	3	3	3	3	3	3	C
				Eje cardan	Árbol de transmisión	Tubo de árbol de transmisión	3	3	3	3	3	3	3	C
						Yugo de unión	3	3	3	3	3	3	3	C
					Crucetas	Cruceta del extremo delantero	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cruceta del extremo trasero	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema Eléctrico	Generación de Energía	Iluminación Exterior	Faros Delanteros	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces Traseras	3	3	3	3	3	3	3	C
						Luces de Señalización	3	3	3	3	3	3	3	C
					Iluminación Interior	Luces del Panel de Instrumentos	3	3	3	3	3	3	3	C
					Interruptor de Arranque	Bobina de Encendido	3	3	2	2	2	2	3	C
						Arrancador electrónico	3	3	2	1	1	1	2	B
					Batería	Bornes de Batería	3	3	3	3	3	3	3	C
						Cables de Conexión	3	3	3	3	3	3	3	C
						Fusibles	3	3	3	3	3	3	3	C
						Regulador de Voltaje	3	3	3	3	3	3	3	C
			Sistema de frenos	Frenos de Tambor	Frenos Delanteros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	1	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	2	2	B
					Frenos Traseros	Tambor de Freno	2	2	2	1	1	2	2	B
						Zapatas de Freno	1	1	1	1	1	1	2	A
						Cable de Freno de Estacionamiento	2	2	2	1	1	1	2	B
			Suspensión	Suspensión Delantera	Horquilla delantera	Tubos de Horquilla	2	2	2	2	2	2	3	C
						Amortiguadores	2	3	2	1	1	1	3	C
				Suspensión Trasera	Amortiguadores traseros	Cuerpo de amortiguador	2	3	2	2	2	2	3	C
						Vástago de amortiguador	2	3	2	2	2	2	3	C
					Brazo oscilante	Pivotes de montaje	2	3	2	2	2	2	2	B
						Brazo oscilante derecho	2	3	2	2	2	2	3	C
						Brazo oscilante izquierdo	2	3	2	2	2	2	3	C
					Muelles de ballesta	Muelle helicoidal principal	2	3	2	2	2	2	3	C
						Tope superior e inferior	3	3	2	2	2	2	3	C
			Sistema de Chasis	Chasis Principal	Bastidor Principal	Estructura tubular	2	3	2	2	2	2	3	C
				Carrocería	Paneles	Frontal	3	3	3	3	3	3	3	C
						Laterales	3	3	3	3	3	3	3	C

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EP. **PLAN DE MANTENIMIENTO - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO**

Tabla 212.

Plan de mantenimiento - Auto, Volkswagen, Escarabajo

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO
KILOMETRAJE 7803

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AUTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección y limpieza de la turbina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de junta y sellos de turbina					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de líquido de freno					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I				I		I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire exterior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EQ. PLAN DE MANTENIMIENTO - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Tabla 213.

Plan de mantenimiento - Auto, Volkswagen, Gol

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AUTO, VOLKSWAGEN, GOL
KILOMETRAJE 6723

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AUTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I		I			I				I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I		I			I				I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I		I			I				I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio de líquido de freno					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire exterior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo ER. PLAN DE MANTENIMIENTO - AUTO, FORD, FAIRLANE

Tabla 214.

Plan de mantenimiento - Auto, Ford, Fairlane

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AUTO, FORD, FAIRLANE
KILOMETRAJE 26225

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AUTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo ES. **PLAN DE MANTENIMIENTO - AUTO, FORD, FAIRLANE**

Tabla 215.

Plan de mantenimiento - Auto, Ford, Fairlane

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AUTO, FORD, FAIRLANE
KILOMETRAJE 22232

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AUTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	**36 M**
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							**48 M**
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	**36 M**
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							**48 M**
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							**48 M**
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	**60 M**
Ajuste del pedal de embrague				I					I				I				I				I				I					I			**24 M**
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							**48 M**
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	**12 M**
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	**18 M**
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							**48 M**
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	**36 M**
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							**48 M**
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							**48 M**

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo ET. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 216.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
KILOMETRAJE 122269

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EU. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 217.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
KILOMETRAJE 325951

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I			I			I		I			I			I		I		I		I		I			I		12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I			I			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EV. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 218.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
KILOMETRAJE 285951

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración			I								I								I								I					48 M
Cambio de refrigerante de motor			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador			I								I								I								I					48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague			I								I								I								I					48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión			I								I								I								I					48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Alineación de ruedas							I						I						I					I							I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor			I								I								I								I					48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de la suspensión trasera			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Reemplazo de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura			R								R								R								R					48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de la unidad de control del airbag			I								I								I								I					48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador			I								I								I								I					48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EW. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Tabla 219.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
KILOMETRAJE 391757

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	305	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425	430	435	440	445	450	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I			I			I		I			I			I		I		I			I		I			I		12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I							I					I		36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I							I					I		36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I							I					I		36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I			I			I		I		I		I		I		I		I			I		I			I		12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I		36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I								48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I					I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I				24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R								48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I		36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I								48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I				24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I								48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EX. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Tabla 220.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Hilux

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, HILUX
KILOMETRAJE 235706

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración			I								I								I								I					48 M
Cambio de refrigerante de motor			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador			I								I								I								I					48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague			I								I								I								I					48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión			I								I								I								I					48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague			I				I				I			I					I				I				I				I	24 M
Alineación de ruedas							I						I						I					I							I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor			I								I								I								I					48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de la suspensión trasera			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Reemplazo de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura			R								R								R								R					48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de la unidad de control del airbag			I								I								I								I					48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS			I				I				I				I				I				I				I				I	24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador			I								I								I								I					48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EY. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Tabla 221.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Volkswagen, Amarok

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK
KILOMETRAJE 6320

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo EZ. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK**

Tabla 222.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Volkswagen, Amarok

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK
KILOMETRAJE 133936

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA PICK UP

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I					I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Inspección del diferencial			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FA. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 223.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Kia, Sportage

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, KIA, SPORTAGE
KILOMETRAJE 124159

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FB. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Tabla 224.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Kia, Sportage

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, KIA, SPORTAGE
KILOMETRAJE 50348

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FC. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 225.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Fortuner

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER
KILOMETRAJE 92514

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FD. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Tabla 226.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Fortuner

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER
KILOMETRAJE 91300

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FE. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Tabla 227.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER
KILOMETRAJE 130580

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FF. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER**

Tabla 228.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, 4runner

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER
KILOMETRAJE 45610

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del aceite de la caja de cambios		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección estática de la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de convertidor de par					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de aceite de convertidor de par					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Inspección del mecanismo de transmisión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del paquete de válvulas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la bomba de aceite de transmisión			I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I	12 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I				I			18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FG. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Tabla 229.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, RAV4

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, RAV4
KILOMETRAJE 8059

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del aceite de la caja de cambios		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección estática de la caja de cambios					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de convertidor de par					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de aceite de convertidor de par					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Inspección del mecanismo de transmisión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del paquete de válvulas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la bomba de aceite de transmisión					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I				I			18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio de líquido de freno					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I				I			18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire exterior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FH. **PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Tabla 230.

Plan de mantenimiento - Camioneta, Toyota, RAV4

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIONETA, TOYOTA, RAV4
KILOMETRAJE 19380

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIONETA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del aceite de la caja de cambios		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección estática de la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de convertidor de par					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de aceite de convertidor de par					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Inspección del mecanismo de transmisión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del paquete de válvulas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la bomba de aceite de transmisión			I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I	12 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I				I			18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FI. **PLAN DE MANTENIMIENTO - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Tabla 231.

Plan de mantenimiento - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER
KILOMETRAJE 12798

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AMBULANCIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FJ. PLAN DE MANTENIMIENTO - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Tabla 232.

Plan de mantenimiento - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER
KILOMETRAJE 6514

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AMBULANCIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección y cambio de líquido de freno					R				R				R				R				R				R				R			24 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire exterior					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FK. PLAN DE MANTENIMIENTO - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Tabla 233.

Plan de mantenimiento - Ambulancia, Toyota, Hiace

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE
KILOMETRAJE 42171

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA AMBULANCIA

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FL. **PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, CHEVROLET, N300**

Tabla 234.

Plan de mantenimiento - Van, Chevrolet, N300

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, CHEVROLET, N300
KILOMETRAJE 13077

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FM. **PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, CHANGHE, FREEDOM**

Tabla 235.

Plan de mantenimiento - Van, Changhe, Freedom

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, CHANGHE, FREEDOM
KILOMETRAJE 46559

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FN. PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Tabla 236.

Plan de mantenimiento - Van, Toyota, Hiace Commuter

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER
KILOMETRAJE 235931

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	**36 M**
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración			I								I								I								I					**48 M**
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I				I		I		I				I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador			I								I								I								I					**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	**36 M**
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del estado del disco de embrague			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del collarín y del eje de impulsión			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	**60 M**
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I					I							**24 M**
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**12 M**
Inspección de conexiones eléctricas					I			I					I				I				I					I				I			**24 M**
Verficación de la corriente de arranque del motor			I								I								I								I					**48 M**
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I					I							**24 M**
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I							**24 M**
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	**12 M**
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura			R								R								R								R					**48 M**
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	**36 M**
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de la unidad de control del airbag			I								I								I								I					**48 M**
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			**24 M**
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador			I								I								I								I					**48 M**

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FO. **PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, TOYOTA, HIACE**

Tabla 237.

Plan de mantenimiento - Van, Toyota, Hiace

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, TOYOTA, HIACE
KILOMETRAJE 14059

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I					I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FP. **PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER**

Tabla 238.

Plan de mantenimiento - Van, Volkswagen, Transporter

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER
KILOMETRAJE 43489

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FQ. **PLAN DE MANTENIMIENTO - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER**

Tabla 239.

Plan de mantenimiento - Van, Volkswagen, Crafter

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER
KILOMETRAJE 73986

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA VAN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I					I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FR. **PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500**

Tabla 240.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500
KILOMETRAJE 49633

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FS. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 241.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
KILOMETRAJE 56694

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FT. **PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914**

Tabla 242.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
KILOMETRAJE 55250

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague				I					I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I					I		24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FU. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Tabla 243.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914
KILOMETRAJE 56116

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FV. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 244.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B270F

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, VOLVO, B270F
KILOMETRAJE 20681

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I					I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FW. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Tabla 245.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B270F

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, VOLVO, B270F
KILOMETRAJE 18712

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FX. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 246.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, VOLVO, B-58
KILOMETRAJE 166608

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	**36 M**
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración			I								I								I								I					**48 M**
Cambio de refrigerante de motor			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I				I		I		I		I				I				I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador			I								I								I								I					**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	**36 M**
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del estado del disco de embrague			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del collarín y del eje de impulsión			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	**60 M**
Ajuste del pedal de embrague			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de conexiones eléctricas			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Verficación de la corriente de arranque del motor			I								I								I								I					**48 M**
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I					I			I					I			**24 M**
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Verificación del funcionamiento de los discos de freno			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	**12 M**
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de la suspensión trasera			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Reemplazo de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura			R								R								R								R					**48 M**
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	**36 M**
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Revisión del eje sector y brazo pitman			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de la unidad de control del airbag			I								I								I								I					**48 M**
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador			I								I								I								I					**48 M**

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FY. **PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58**

Tabla 247.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, VOLVO, B-58
KILOMETRAJE 87093

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo FZ. PLAN DE MANTENIMIENTO - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Tabla 248.

Plan de mantenimiento - Ómnibus, Volvo, B-58

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ÓMNIBUS, VOLVO, B-58
KILOMETRAJE 168437

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA ÓMNIBUS

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265	270	275	280	285	290	295	300	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	**36 M**
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	**36 M**
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	**6 M**
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración			I								I								I								I					**48 M**
Cambio de refrigerante de motor			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	**6 M**
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**6 M**
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R			R	**18 M**
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador			I								I								I								I					**48 M**
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	**1 M**
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I						I	**36 M**
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección del estado del disco de embrague			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	**60 M**
Inspección del collarín y del eje de impulsión			I								I								I								I					**48 M**
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	**60 M**
Ajuste del pedal de embrague			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de conexiones eléctricas			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Verficación de la corriente de arranque del motor			I								I								I								I					**48 M**
Inspección de las aspas y el motor del ventilador			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Verificación del funcionamiento de los discos de freno			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	**12 M**
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I			I	**18 M**
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de la suspensión trasera			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Reemplazo de los amortiguadores			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura			R								R								R								R					**48 M**
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I						I	**36 M**
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	**1 M**
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	**36 M**
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Revisión del eje sector y brazo pitman			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	**36 M**
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	**12 M**
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de la unidad de control del airbag			I								I								I								I					**48 M**
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS			I				I				I				I				I				I				I				I	**24 M**
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador			I								I								I								I					**48 M**

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GA. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA

Tabla 249.

Plan de mantenimiento - Camión, Daihatsu, Delta

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, DAIHATSU, DELTA
KILOMETRAJE -

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GB. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, FUSO, FI

Tabla 250.

Plan de mantenimiento - Camión, Fuso, FI

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, FUSO, FI
KILOMETRAJE 19328

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I		24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GC. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Tabla 251.

Plan de mantenimiento - Camión, Hino, Dutro

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, HINO, DUTRO
KILOMETRAJE 19515

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I			I			I			I			I			I		I			I		I		I			I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I				I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I			I			I			I			I			I		I			I		I		I			I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GD. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Tabla 252.

Plan de mantenimiento - Camión, Hyundai, HD-78

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78
KILOMETRAJE 113553

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GE. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 253.

Plan de mantenimiento - Camión, Kia, K2500

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, KIA, K2500
KILOMETRAJE 2535

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GF. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, KIA, K2500

Tabla 254.

Plan de mantenimiento - Camión, Kia, K2500

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, KIA, K2500
KILOMETRAJE 2614

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							I	36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GG. PLAN DE MANTENIMIENTO - CAMIÓN, HINO, GD

Tabla 255.

Plan de mantenimiento - Camión, Hino, GD

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
CAMIÓN, HINO, GD
KILOMETRAJE 5263

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA CAMIÓN

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero / ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																																
Verificación de la presión de combustible			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de fugas en las líneas de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible							I						I						I						I						I	36 M
Presión de la tobera de inyección							I						I						I						I						I	36 M
Verficación del nivel y presión de aceite de motor		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6M
Reemplazo de filtro de aceite de motor		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	6 M
Inspección de fugas y daños en el radiador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración									I								I								I							48 M
Cambio de refrigerante de motor					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape		I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	I	I	R	6 M
Inspección y limpieza de filtro de aire		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de filtro de aire				R			R			R			R			R			R			R			R			R				R	18 M
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de calentador									I								I								I							48 M
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																																
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principal y junta universal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Deflexión del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de transmisión principal							I						I						I						I							I	36 M
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario		I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	1 M
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del eje de transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario y secundario				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Filtro de bomba de aceite							I						I						I						I							I	36 M
Respirador de la carcasa superior de la transmisión				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección del estado del disco de embrague									I								I								I							48 M
Inspección del estado de la orquilla de embrague											I										I										I	60 M
Inspección del estado del conjunto del embrague											I										I										I	60 M
Inspección del collarín y del eje de impulsión									I								I								I							48 M
Inspección del estado en la volante de inercia											I										I										I	60 M
Ajuste del pedal de embrague					I				I				I				I				I				I					I			24 M
Alineación de ruedas							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA ELÉCTRICO																																
Inspección de la correa del alternador y tensión			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de conexiones eléctricas					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verficación de la corriente de arranque del motor									I								I								I							48 M
Inspección de las aspas y el motor del ventilador					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE FRENOS																																
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Verificación del funcionamiento de los discos de freno					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Holgura entre el tambor y el revestimiento		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección y cambio de líquido de freno			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I	12 M
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno				I			I			I			I			I			I			I			I			I				I	18 M
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabilidad					I				I				I				I				I				I				I			24 M
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																																
Inspección de la suspensión delantera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la suspensión trasera					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Reemplazo de los amortiguadores					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura									R								R								R							48 M
Verificación de juego excesivo de los muelles		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)							I						I						I						I							36 M
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)							I						I						I						I							36 M
Posición de los neumaticos (rotar)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	1 M
SISTEMA DE DIRECCIÓN																																
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes							I						I						I						I						I	36 M
Juego y daño del eje de la dirección			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Revisión del eje sector y brazo pitman					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica							I						I						I						I						I	36 M
SISTEMA DE CHASIS																																
Condición del montaje de la cabina					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Limpieza de filtro de aire interior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Limpieza de filtro de aire exterior			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I	12 M
Inspección de la estructura de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección de la sujeción de carga		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga			R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	12 M
SISTEMA DE SEGURIDAD																																
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de la unidad de control del airbag									I								I								I							48 M
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS					I				I				I				I				I				I				I			24 M
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador									I								I								I							48 M

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GH. PLAN DE MANTENIMIENTO - MOTO, HONDA, CGL-125

Tabla 256.

Plan de mantenimiento - Moto, Honda, CGL-125

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125
KILOMETRAJE -

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA MOTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	Intervalos por mes
UNIDAD DE POTENCIA																											
Inspección y limpieza del cuerpo de acelerador					I				I				R				I				I				R		24
Prueba de compresión para verificar el estado de los pistones y sus anillos					I				I				I				I				I				I		24
Inspección de las válvulas y los asientos, y el ajuste de la holgura de las válvulas.					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la cámara de combustión					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y ajuste de los pernos del colector de escape					I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de juntas del colector de escape									R								R								R		48
Inspección y limpieza del carburador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de kit de reparación del carburador									R								R								R		48
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																											
Inspección y limpieza del embrague y ajuste de la holgura del cable			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del conjunto de discos de embrague							R						R						R						R		36
Inspección y limpieza del eje de cambio y lubricación de las áreas de fricción					I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de los cojinetes del eje de cambio									R								R								R		48
Inspección y limpieza del tambor de cambio y ajuste del mecanismo de cambio			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección y limpieza de la cadena de transmisión	I		I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	6 M
SISTEMA ELÉCTRICO																											
Inspección y limpieza del interruptor de arranque			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección del estado y nivel de carga de la batería			I		I		R		I		I		R		I		I		R		I		I		I		12
Inspección del funcionamiento de todas las luces			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
SISTEMA DE FRENOS																											
Inspección del estado de las pastillas de freno delanteras			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección del estado de las pastillas de freno traseras			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																											
Inspección y limpieza de la horquilla delantera			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de los retenes y juntas									R								R								R		48
Inspección y limpieza del monoamortiguador trasero			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del sello y aceite del monoamortiguador trasero									R								R								R		48
SISTEMA DE CHASIS																											
Inspección y limpieza del chasis			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Revisión de la integridad de las soldaduras y puntos de montaje del chasis					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la carrocería			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GI. **PLAN DE MANTENIMIENTO - MOTO, HONDA, CGL-125**

Tabla 257.

Plan de mantenimiento - Moto, Honda, CGL-125

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MOTOCICLETA, HONDA, CGL-125
KILOMETRAJE -

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA MOTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero ITEMS DE MANTENIMIENTO	Kilometraje (x1000 km)	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	Intervalos por mes
UNIDAD DE POTENCIA																											
Inspección y limpieza del cuerpo de acelerador					I				I				R				I				I				R		24
Prueba de compresión para verificar el estado de los pistones y sus anillos					I				I				I				I				I				I		24
Inspección de las válvulas y los asientos, y el ajuste de la holgura de las válvulas.					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la cámara de combustión					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y ajuste de los pernos del colector de escape					I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de juntas del colector de escape									R								R								R		48
Inspección y limpieza del carburador			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de kit de reparación del carburador									R								R								R		48
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																											
Inspección y limpieza del embrague y ajuste de la holgura del cable			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del conjunto de discos de embrague							R						R						R						R		36
Inspección y limpieza del eje de cambio y lubricación de las áreas de fricción					I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de los cojinetes del eje de cambio									R								R								R		48
Inspección y limpieza del tambor de cambio y ajuste del mecanismo de cambio			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección y limpieza de la cadena de transmisión	I		I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	6 M
SISTEMA ELÉCTRICO																											
Inspección y limpieza del interruptor de arranque			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección del estado y nivel de carga de la batería			I		I		R		I		I		R		I		I		R		I		I		I		12
Inspección del funcionamiento de todas las luces			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
SISTEMA DE FRENOS																											
Inspección del estado de las pastillas de freno delanteras			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	I		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección del estado de las pastillas de freno traseras			I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																											
Inspección y limpieza de la horquilla delantera			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de los retenes y juntas									R								R								R		48
Inspección y limpieza del monoamortiguador trasero			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del sello y aceite del monoamortiguador trasero									R								R								R		48
SISTEMA DE CHASIS																											
Inspección y limpieza del chasis			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Revisión de la integridad de las soldaduras y puntos de montaje del chasis					I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la carrocería			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GJ. **PLAN DE MANTENIMIENTO - MOTO, HONDA, GL-125**

Tabla 258.

Plan de mantenimiento - Moto, Honda, GL-125

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
MOTOCICLETA, HONDA, GL-125
KILOMETRAJE -

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA MOTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero Kilometraje (x1000 km) ITEMS DE MANTENIMIENTO	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																										
Inspección y limpieza del cuerpo de acelerador				I				I				R				I				I				R		24
Prueba de compresión para verificar el estado de los pistones y sus anillos				I				I				I				I				I				I		24
Inspección de las válvulas y los asientos, y el ajuste de la holgura de las válvulas.				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la cámara de combustión				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y ajuste de los pernos del colector de escape				I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de juntas del colector de escape								R								R								R		48
Inspección y limpieza del carburador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de kit de reparación del carburador								R								R								R		48
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																										
Inspección y limpieza del embrague y ajuste de la holgura del cable		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del conjunto de discos de embrague						R						R						R						R		36
Inspección y limpieza del eje de cambio y lubricación de las áreas de fricción				I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de los cojinetes del eje de cambio								R								R								R		48
Inspección y limpieza del tambor de cambio y ajuste del mecanismo de cambio		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección y limpieza de la cadena de transmisión	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	6 M
SISTEMA ELÉCTRICO																										
Inspección y limpieza del interruptor de arranque		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección del estado y nivel de carga de la batería		I		I		R		I		I		R		I		I		R		I		I		I		12
Inspección del funcionamiento de todas las luces		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
SISTEMA DE FRENOS																										
Inspección del estado de las pastillas de freno delanteras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección del estado de las pastillas de freno traseras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																										
Inspección y limpieza de la horquilla delantera		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de los retenes y juntas								R								R								R		48
Inspección y limpieza del monoamortiguador trasero		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del sello y aceite del monoamortiguador trasero								R								R								R		48
SISTEMA DE CHASIS																										
Inspección y limpieza del chasis		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Revisión de la integridad de las soldaduras y puntos de montaje del chasis				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la carrocería		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GK. PLAN DE MANTENIMIENTO - TRIMOTO, JINCHENG, JC300ZH

Tabla 259.

Plan de mantenimiento - Trimoto, Jincheng, JC300ZH

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
TRIMOTOCICLETA, JINCHENG, JC300ZH
KILOMETRAJE -

PLAN DE MANTENIMIENTO PERIODICO PARA TRIMOTO

OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO:
R: Reemplazo - **I:** Inspeccione, corrija ó reemplaze si es necesario

SERVICIO DE INTERVALO Por kilometraje ó meses lo que ocurra primero Kilometraje (x1000 km) ITEMS DE MANTENIMIENTO	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	Intervalos por meses
UNIDAD DE POTENCIA																										
Inspección y limpieza del cuerpo de acelerador				I				I				R				I				I				R		24
Prueba de compresión para verificar el estado de los pistones y sus anillos				I				I				I				I				I				I		24
Inspección de las válvulas y los asientos, y el ajuste de la holgura de las válvulas.				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la cámara de combustión				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y ajuste de los pernos del colector de escape				I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de juntas del colector de escape								R								R								R		48
Inspección y limpieza del carburador		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de kit de reparación del carburador								R								R								R		48
SISTEMA DE TRANSMISIÓN																										
Inspección y limpieza del embrague y ajuste de la holgura del cable		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo del conjunto de discos de embrague						R						R						R						R		36
Inspección y limpieza del eje de cambio y lubricación de las áreas de fricción				I				I				I				I				I				I		24
Reemplazo de los cojinetes del eje de cambio								R								R								R		48
Inspección y limpieza del tambor de cambio y ajuste del mecanismo de cambio		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección y limpieza de la cadena de transmisión	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	I	I	R	I	6 M
SISTEMA ELÉCTRICO																										
Inspección y limpieza del interruptor de arranque		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección del estado y nivel de carga de la batería		I		I		R		I		I		R		I		I		R		I		I		I		12
Inspección del funcionamiento de todas las luces		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
SISTEMA DE FRENOS																										
Inspección del estado de las pastillas de freno delanteras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	6 M
Inspección del estado de las pastillas de freno traseras		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R		12
SISTEMA DE SUSPENSIÓN																										
Inspección y limpieza de la horquilla delantera		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Reemplazo de los retenes y juntas								R								R								R		48
Inspección y limpieza de los amortiguadores traseros		I		I		I		R		I		I		I		R		I		I		I		R		12
Inspección y limpieza del brazo oscilante				I				R				I				R				I				R		24
Inspección y limpieza de los muelles de ballesta				I				I				R				I				I				R		24
SISTEMA DE CHASIS																										
Inspección y limpieza del chasis		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12
Revisión de la integridad de las soldaduras y puntos de montaje del chasis				I				I				I				I				I				I		24
Inspección y limpieza de la carrocería		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		12

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GL. COTIZACIÓN - AUTO, VOLKSWAGEN, ESCARABAJO

Figura A.93.

Cotización - Auto, Volkswagen, Escarabajo

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	BH-4384
MODELO DE VEHICULO	111-021/1980
KILOMETRAJE	7803
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 270.00	S/ 320.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,414.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,414.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GM. COTIZACIÓN - AUTO, VOLKSWAGEN, GOL

Figura A.94.

Cotización - Auto, Volkswagen, Gol

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	V8J-611
MODELO DE VEHICULO	GOL LS 305
KILOMETRAJE	6723
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 270.00	S/ 320.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,414.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,414.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GN. **COTIZACIÓN - AUTO, FORD, FAIRLANE**

Figura A.95.

Cotización - Auto, Ford, Fairlane

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	FORD
PLACA	V5Q-529
MODELO DE VEHICULO	FAIRLANE
KILOMETRAJE	26225
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 270.00	S/ 320.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,414.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,414.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GO. COTIZACIÓN - AUTO, FORD, FAIRLANE

Figura A.96.

Cotización - Auto, Ford, Fairlane

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	FORD
PLACA	V5Q-530
MODELO DE VEHICULO	FAIRLANE
KILOMETRAJE	22232
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 270.00	S/ 320.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,414.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,414.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GP. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX**

Figura A.97.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-738
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	122269
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,539.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GQ. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.98.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-738
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	122269
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del diferencial	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,662.70

TOTAL A PAGAR **S/ 3,662.70**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GR. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.99.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V1O-905
MODELO DE VEHICULO	HILUX 4X4 C/D TURBO DSL
KILOMETRAJE	325951
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transmisión secundario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de muelle	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,539.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GS. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.100.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V1O-905
MODELO DE VEHICULO	HILUX 4X4 C/D TURBO DSL
KILOMETRAJE	325951
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.0	S/ 70.00	S/ 120.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Alineación de ruedas	Hrs	1.0	S/ 120.00	S/ 170.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del diferencial	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ 5,120.90

TOTAL A PAGAR **S/ 5,120.90**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GT. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.101.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-766
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	285951
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 210.00	S/ 260.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,583.30

SERVICIOS

TOTAL A PAGAR **S/ 2,583.30**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GU. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.102.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-766
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	285951
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del diferencial	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,662.70

TOTAL A PAGAR **S/ 3,662.70**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GV. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.103.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-764
MODELO DE VEHICULO	HI LUX YN106L-TRMRS
KILOMETRAJE	391757
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,539.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GW. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.104.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-764
MODELO DE VEHICULO	HI LUX YN106L-TRMRS
KILOMETRAJE	391757
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del diferencial	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ 5,095.30

TOTAL A PAGAR S/ 5,095.30

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GX. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.105.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-757
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	235706
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
	Hrs	1		S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,539.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GY. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, HILUX

Figura A.106.

Cotización - Camioneta, Toyota, Hilux

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-757
MODELO DE VEHICULO	HILUX
KILOMETRAJE	235706
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 70.00	S/ 120.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del disco de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del collarín y del eje de impulsión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 60.00	S/ 110.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación de la corriente de arranque del motor	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	6.00	S/ 389.40	S/ 689.40
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del diferencial	Hrs	0.50	S/ 129.80	S/ 154.80
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 120.00	S/ 170.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 120.00	S/ 170.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la unidad de control del airbag	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 7,783.00

TOTAL A PAGAR **S/ 7,783.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo GZ. COTIZACIÓN - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.107.

Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VCE-786
MODELO DE VEHICULO	AMAROK
KILOMETRAJE	6320
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 538.00	S/ 588.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del diferencial	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,720.60

TOTAL A PAGAR **S/ 3,720.60**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HA. COTIZACIÓN - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.108.

Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VCE-786
MODELO DE VEHICULO	AMAROK
KILOMETRAJE	6320
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,666.30

TOTAL A PAGAR **S/ 2,666.30**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HB. COTIZACIÓN - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.109.

Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	V8P-897
MODELO DE VEHICULO	AMAROK
KILOMETRAJE	6320
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,666.30

TOTAL A PAGAR **S/ 2,666.30**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HC. COTIZACIÓN - CAMIONETA, VOLKSWAGEN, AMAROK

Figura A.110.

Cotización - Camioneta, Volkswagen, Amarok

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	V8P-897
MODELO DE VEHICULO	AMAROK
KILOMETRAJE	6320
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabil	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del diferencial	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los ejes de tracción y las juntas homocinéticas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 4,943.60

TOTAL A PAGAR S/ 4,943.60

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HD. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE**

Figura A.111.

Cotización - Camioneta, Kia, Sportage

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	V4C-098
MODELO DE VEHICULO	SPORTAGE
KILOMETRAJE	124159
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 330.00	S/ 380.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,474.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,474.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HE. COTIZACIÓN - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Figura A.112.

Cotización - Camioneta, Kia, Sportage

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	V4C-098
MODELO DE VEHICULO	SPORTAGE
KILOMETRAJE	124159
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 330.00	S/ 380.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,547.70

TOTAL A PAGAR **S/ 3,547.70**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HF. COTIZACIÓN - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Figura A.113.

Cotización - Camioneta, Kia, Sportage

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	V4I-264
MODELO DE VEHICULO	SPORTAGE
KILOMETRAJE	50348
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 330.00	S/ 380.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,892.40

TOTAL A PAGAR S/ 3,892.40

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HG. COTIZACIÓN - CAMIONETA, KIA, SPORTAGE

Figura A.114.

Cotización - Camioneta, Kia, Sportage

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	V4I-264
MODELO DE VEHICULO	SPORTAGE
KILOMETRAJE	50348
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 330.00	S/ 380.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,474.20

TOTAL A PAGAR **S/ 1,474.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HH. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.115.

Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9I-371
MODELO DE VEHICULO	FORTUNER
KILOMETRAJE	92514
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,454.10

TOTAL A PAGAR **S/ 1,454.10**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HI. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.116.

Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9I-371
MODELO DE VEHICULO	FORTUNER
KILOMETRAJE	92514
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	0.50	S/ 395.00	S/ 420.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 5,185.20

TOTAL A PAGAR **S/ 5,185.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HJ. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.117.

Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V1X-048
MODELO DE VEHICULO	FORTUNER
KILOMETRAJE	91300
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,454.10

TOTAL A PAGAR **S/ 1,454.10**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HK. COTIZACIÓN – CAMIONETA, TOYOTA, FORTUNER

Figura A.118.

Cotización - Camioneta, Toyota, Fortuner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V1X-048
MODELO DE VEHICULO	FORTUNER
KILOMETRAJE	91300
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	0.50	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 6,010.20

TOTAL A PAGAR **S/ 6,010.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HL. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Figura A.119.

Cotización - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	D1S-135
MODELO DE VEHICULO	LAND CRUISER
KILOMETRAJE	130580
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,612.70

TOTAL A PAGAR **S/ 3,612.70**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HM. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, LAND CRUISER

Figura A.120.

Cotización - Camioneta, Toyota, Land Cruiser

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	D1S-135
MODELO DE VEHICULO	LAND CRUISER
KILOMETRAJE	130580
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,523.30

TOTAL A PAGAR S/ 2,523.30

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HN. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER**

Figura A.121.

Cotización - Camioneta, Toyota, 4runner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAM-137
MODELO DE VEHICULO	4RUNNER
KILOMETRAJE	45610
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 486.00	S/ 536.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del aceite de la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 32.45
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,417.45

TOTAL A PAGAR **S/ 1,417.45**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HO. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, 4RUNNER

Figura A.122.

Cotización - Camioneta, Toyota, 4runner

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAM-137
MODELO DE VEHICULO	4RUNNER
KILOMETRAJE	45610
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 486.00	S/ 536.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del aceite de la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección estática de la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del mecanismo de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de la bomba de aceite de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 64.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 32.45
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 129.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,935.65

TOTAL A PAGAR **S/ 2,935.65**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HP. COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4

Figura A.123.

Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAH-061
MODELO DE VEHICULO	RAV4 - HYBRID
KILOMETRAJE	8059
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 870.00	S/ 920.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del aceite de la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del mecanismo de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,044.00

TOTAL A PAGAR **S/ 2,044.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HQ. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Figura A.124.

Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAK-311
MODELO DE VEHICULO	RAV4 - HYBRID
KILOMETRAJE	19380
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1	S/ 870.00	S/ 920.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del aceite de la caja de cambios	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección estática de la caja de cambios	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de convertidor de par	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de aceite de convertidor de par	Hrs	1	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección del mecanismo de transmisión	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del paquete de válvulas	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la bomba de aceite de transmisión	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ 6,975.10

TOTAL A PAGAR S/ 6,975.10

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HR. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Figura A.125.

Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAK-311
MODELO DE VEHICULO	RAV4 - HYBRID
KILOMETRAJE	19380
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 870.00	S/ 920.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del aceite de la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,014.20

TOTAL A PAGAR **S/ 2,014.20**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HS. **COTIZACIÓN - CAMIONETA, TOYOTA, RAV4**

Figura A.126.

Cotización - Camioneta, Toyota, RAV4

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	EUF-319
MODELO DE VEHICULO	SPRINTER 515 CDI/C 3665
KILOMETRAJE	12798
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión principa	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del ej	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,751.40

TOTAL A PAGAR **S/ 2,751.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HT. COTIZACIÓN - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER

Figura A.127.

Cotización - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	EUF-319
MODELO DE VEHICULO	SPRINTER 515 CDI/C 3665
KILOMETRAJE	12798
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de transm	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de estabil	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de m	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 5,168.60

TOTAL A PAGAR **S/ 5,168.60**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HU. **COTIZACIÓN - AMBULANCIA, MERCEDES BENZ, SPRINTER**

Figura A.128.

Cotización - Ambulancia, Mercedes Benz, Sprinter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	EUD-975
MODELO DE VEHICULO	SPRINTER 515 CDI/F 4325
KILOMETRAJE	6514
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,682.20

TOTAL A PAGAR S/ 1,682.20

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HV. COTIZACIÓN - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Figura A.129.

Cotización - Ambulancia, Toyota, Hiace

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-785
MODELO DE VEHICULO	HIACE
KILOMETRAJE	42171
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,048.50

TOTAL A PAGAR **S/ 2,048.50**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HW. COTIZACIÓN - AMBULANCIA, TOYOTA, HIACE

Figura A.130.

Cotización - Ambulancia, Toyota, Hiace

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	V9B-785
MODELO DE VEHICULO	HIACE
KILOMETRAJE	42171
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 3,957.40

TOTAL A PAGAR **S/ 3,957.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HX. COTIZACIÓN - VAN, CHEVROLET, N300

Figura A.131.

Cotización - Van, Chevrolet, N300

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	CHEVROLET
PLACA	V0W-869
MODELO DE VEHICULO	N300
KILOMETRAJE	13077
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,608.40

TOTAL A PAGAR **S/ 2,608.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HY. COTIZACIÓN - VAN, CHEVROLET, N300

Figura A.132.

Cotización - Van, Chevrolet, N300

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	CHEVROLET
PLACA	V0W-869
MODELO DE VEHICULO	N300
KILOMETRAJE	13077
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDA	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ 5,025.60

TOTAL A PAGAR **S/ 5,025.60**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo HZ. COTIZACIÓN - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Figura A.133.

Cotización - Van, Changhe, Freedom

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	CHANGE
PLACA	LIG-936
MODELO DE VEHICULO	CH6390E
KILOMETRAJE	46559
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ 3,892.50

TOTAL A PAGAR **S/ 3,892.50**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IA. COTIZACIÓN - VAN, CHANGHE, FREEDOM

Figura A.134.

Cotización - Van, Changhe, Freedom

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	CHANGE
PLACA	LIG-936
MODELO DE VEHICULO	CH6390E
KILOMETRAJE	46559
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR S/ 1,539.20

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IB. COTIZACIÓN - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Figura A.135.

Cotización - Van, Toyota, Hiace Commuter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	RH-7692
MODELO DE VEHICULO	HIACE COMMUTER LH114L-BRMRS
KILOMETRAJE	235931
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,539.20

TOTAL A PAGAR S/ 1,539.20

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IC. COTIZACIÓN - VAN, TOYOTA, HIACE COMMUTER

Figura A.136.

Cotización - Van, Toyota, Hiace Commuter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	RH-7692
MODELO DE VEHICULO	HIACE COMMUTER LH114L-BRMRS
KILOMETRAJE	235931
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 150.00	S/ 175.00
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del disco de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del collarín y del eje de impulsión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación de la corriente de arranque del motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la unidad de control del airbag	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 6,220.30

TOTAL A PAGAR **S/ 6,220.30**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo ID. **COTIZACIÓN - VAN, TOYOTA, HIACE**

Figura A.137.

Cotización - Van, Toyota, Hiace

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAK-175
MODELO DE VEHICULO	HIACE
KILOMETRAJE	14059
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 210.00	S/ 260.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,668.40

TOTAL A PAGAR **S/ 2,668.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IE. COTIZACIÓN - VAN, TOYOTA, HIACE

Figura A.138.

Cotización - Van, Toyota, Hiace

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	TOYOTA
PLACA	VAK-175
MODELO DE VEHICULO	HIACE
KILOMETRAJE	14059
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDA	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 5,025.60

TOTAL A PAGAR **S/ 5,025.60**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IF. COTIZACIÓN - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Figura A.139.

Cotización - Van, Volkswagen, Transporter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VBP-963
MODELO DE VEHICULO	TRANSPORTER
KILOMETRAJE	43489
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,751.40

TOTAL A PAGAR **S/ 2,751.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IG. COTIZACIÓN - VAN, VOLKSWAGEN, TRANSPORTER

Figura A.140.

Cotización - Van, Volkswagen, Transporter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VBP-963
MODELO DE VEHICULO	TRANSPORTER
KILOMETRAJE	43489
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 4,100.40

TOTAL A PAGAR **S/ 4,100.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IH. COTIZACIÓN - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Figura A.141.

Cotización - Van, Volkswagen, Crafter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VAM-952
MODELO DE VEHICULO	CRAFTER
KILOMETRAJE	73986
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ -
				S/ 2,751.40

TOTAL A PAGAR **S/ 2,751.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo II. COTIZACIÓN - VAN, VOLKSWAGEN, CRAFTER

Figura A.142.

Cotización - Van, Volkswagen, Crafter

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLSKWAGEN
PLACA	VAM-952
MODELO DE VEHICULO	CRAFTER
KILOMETRAJE	73986
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 538.00	S/ 588.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del estado del disco de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del collarín y del eje de impulsión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación de la corriente de arranque del motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la unidad de control del airbag	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ 5,937.80

TOTAL A PAGAR **S/ 5,937.80**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IJ. COTIZACIÓN - CAMIÓN, FUSO, FI

Figura A.143.

Cotización - Camión, Fuso, FI

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	FUSO
PLACA	V9M-782
MODELO DE VEHICULO	F1
KILOMETRAJE	19328
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.0	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 300.00	S/ 350.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ 5,555.40

TOTAL A PAGAR S/ 5,555.40

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IK. COTIZACIÓN - CAMIÓN, FUSO, FI

Figura A.144.

Cotización - Camión, Fuso, FI

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	FUSO
PLACA	V9M-782
MODELO DE VEHICULO	F1
KILOMETRAJE	19328
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IL. COTIZACIÓN – CAMIÓN, HINO, DUTRO

Figura A.145.

Cotización - Camión, Hino, Dutro

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HINO
PLACA	V0L-901
MODELO DE VEHICULO	DUTRO
KILOMETRAJE	19515
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.00	S/ 300.00	S/ 350.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ 5,530.40

TOTAL A PAGAR **S/ 5,530.40**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IM. COTIZACIÓN - CAMIÓN, HINO, DUTRO

Figura A.146.

Cotización - Camión, Hino, Dutro

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HINO
PLACA	V0L-901
MODELO DE VEHICULO	DUTRO
KILOMETRAJE	19515
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IN. COTIZACIÓN - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Figura A.147.

Cotización - Camión, Hyundai, HD-78

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HYUNDAI
PLACA	V6Q-947
MODELO DE VEHICULO	HD-78
KILOMETRAJE	113553
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IO. COTIZACIÓN - CAMIÓN, HYUNDAI, HD-78

Figura A.148.

Cotización - Camión, Hyundai, HD-78

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel.- 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HYUNDAI
PLACA	V6Q-947
MODELO DE VEHICULO	HD-78
KILOMETRAJE	113553
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Limpieza de radiador y del sistema de refrigeración	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de mangueras, tapa, radiador y manguras de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del estado del disco de embrague	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del collarín y del eje de impulsión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verficación de la corriente de arranque del motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 389.40	S/ 439.40
Inspección de los muelles por corrosión, deformación o rotura	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.00	S/ 300.00	S/ 350.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la unidad de control del airbag	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de los cables y conexiones del inmovilizador	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
				S/ -
				S/ 8,507.70

TOTAL A PAGAR **S/ 8,507.70**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IP. **COTIZACIÓN - CAMIÓN, KIA, K2500**

Figura A.149.

Cotización - Camión, Kia, K2500

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	VCE-757
MODELO DE VEHICULO	K2500
KILOMETRAJE	2535
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IQ. COTIZACIÓN - CAMIÓN, KIA, K2500

Figura A.150.

Cotización - Camión, Kia, K2500

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	VCE-757
MODELO DE VEHICULO	K2500
KILOMETRAJE	2535
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 300.00	S/ 350.00
				S/ -
				S/ 4,192.50

TOTAL A PAGAR **S/ 4,192.50**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IR. COTIZACIÓN - CAMIÓN, KIA, K2500

Figura A.151.

Cotización - Camión, Kia, K2500

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	VCE-751
MODELO DE VEHICULO	K2500
KILOMETRAJE	2614
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IS. COTIZACIÓN - CAMIÓN, KIA, K2500

Figura A.152.

Cotización - Camión, Kia, K2500

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	KIA
PLACA	VCE-751
MODELO DE VEHICULO	K2500
KILOMETRAJE	2614
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.0	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 300.00	S/ 350.00
				S/ -
				S/ 4,192.50

TOTAL A PAGAR **S/ 4,192.50**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IT. COTIZACIÓN - CAMIÓN, HINO, GD

Figura A.153.

Cotización - Camión, Hino, GD

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HINO
PLACA	VBI-703
MODELO DE VEHICULO	GD
KILOMETRAJE	5263
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.0	S/ 395.00	S/ 445.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.0	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.5	S/ 64.90	S/ 89.90
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.0	S/ 64.90	S/ 114.90
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,769.00

TOTAL A PAGAR **S/ 1,769.00**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IU. COTIZACIÓN - CAMIÓN, HINO, GD

Figura A.154.

Cotización - Camión, Hino, GD

Representaciones y Servicios Franco SAC.

Av. Perú 221 Cerro Colorado – Arequipa

Representacionesfranco.taller@gmail.com Tel: 979770298 - 979770258

R.U.C. 20601963664

COTIZACION

12 de julio de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	HINO
PLACA	VBI-703
MODELO DE VEHICULO	GD
KILOMETRAJE	5263
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 395.00	S/ 445.00
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	0.50	S/ 64.90	S/ 89.90
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 129.80	S/ 179.80
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 150.00	S/ 200.00
Inspección de la estructura de carga	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Inspección de la sujeción de carga	Hrs	1.00	S/ 64.90	S/ 114.90
Reemplazo de componentes de la sujeción de carga	Hrs	1.00	S/ 300.00	S/ 350.00
				S/ -
				S/ 4,192.50

TOTAL A PAGAR **S/ 4,192.50**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN ES APROXIMADA PUESTO QUE LA EMPRESA FRANCO NO PUDO INSPECCIONAR EL VEHICULO FISICAMENTE, DE REQUERIR EL SERVICIO HAREMOS LLEGAR UNA NUEVA COTIZACIÓN CON LA FECHA ACTUAL

Atte. Godofredo Franco Monjaras
Representante

Nota: Representaciones y servicios Franco SAC.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IV. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Figura A.155.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V6R-954
MODELO DE VEHICULO	O500
KILOMETRAJE	49633
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 56.39	S/ 106.39
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del estado de la orquilla de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del estado del conjunto del embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del estado en la volante de inercia	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
				S/ -
				S/ 3,206.39

TOTAL A PAGAR **S/ 3,206.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IW. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, O500

Figura A.156.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, O500

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V6R-954
MODELO DE VEHICULO	O500
KILOMETRAJE	49633
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 56.39	S/ 106.39
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ -
				S/ 1,236.39

TOTAL A PAGAR **S/ 1,236.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IX. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.157.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V9H-930
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	56694
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ 6,567.39

TOTAL A PAGAR **S/ 6,567.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IY. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.158.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V9H-930
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	56694
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,267.39

TOTAL A PAGAR **S/ 1,267.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo IZ. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.159.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V9I-714
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	55250
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,267.39

TOTAL A PAGAR **S/ 1,267.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JA. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.160.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	V9I-714
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	55250
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ 6,567.39

TOTAL A PAGAR **S/ 6,567.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JB. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.161.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	VCI-961
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	56116
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ 6,567.39

TOTAL A PAGAR **S/ 6,567.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JC. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, MERCEDES BENZ, OF 914

Figura A.162.

Cotización - Ómnibus, Mercedes Benz, OF 914

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	MERDECES BENZ
PLACA	VCI-961
MODELO DE VEHICULO	OF 914
KILOMETRAJE	56116
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 167.39	S/ 217.39
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,267.39

TOTAL A PAGAR **S/ 1,267.39**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JD. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.163.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	F3S-963
MODELO DE VEHICULO	B270F
KILOMETRAJE	20681
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 349.35	S/ 399.35
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ 4,339.35

TOTAL A PAGAR **S/ 4,339.35**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JE. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.164.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	F3S-963
MODELO DE VEHICULO	B270F
KILOMETRAJE	20681
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 349.35	S/ 399.35
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,369.35

TOTAL A PAGAR **S/ 1,369.35**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JF. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.165.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	F3T-965
MODELO DE VEHICULO	B270F
KILOMETRAJE	18712
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 349.35	S/ 399.35
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Cambio de refrigerante de motor	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del pedal de embrague	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de conexiones eléctricas	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los discos de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la bomba de frenos	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento del módulo de control de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de la suspensión delantera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la suspensión trasera	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas de aceite y desgaste de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de los amortiguadores	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Revisión del eje sector y brazo pitman	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Condición del montaje de la cabina	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del funcionamiento de los sensores de impacto	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del funcionamiento del sistema de frenado ABS	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
				S/ -
				S/ 4,339.35

TOTAL A PAGAR **S/ 4,339.35**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JG. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B270F

Figura A.166.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B270F

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	F3T-965
MODELO DE VEHICULO	B270F
KILOMETRAJE	18712
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 349.35	S/ 399.35
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,369.35

TOTAL A PAGAR **S/ 1,369.35**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JH. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.167.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1I-533
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	166608
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 100.00	S/ 125.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
				S/ -
				S/ 2,687.15

TOTAL A PAGAR **S/ 2,687.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JI. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.168.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1I-533
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	166608
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,202.15

TOTAL A PAGAR **S/ 1,202.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JJ. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.169.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1I-515
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	87093
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección de fugas en las líneas de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de variador de tiempo de inyección de combustible	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Presión de la tobera de inyección	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación del juego de la ranura del eje de transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Deflexión del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección del soporte del rodamiento central del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos del yugo del eje de transmisión principal	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del colador de la bomba de aceite del engranaje del	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste de los pernos de montaje del eje de transmisión primario	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Filtro de bomba de aceite	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Respirador de la carcasa superior de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Alineación de ruedas	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de fuga, daño de mangueras y tuberias de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Torque de giro del rodamiento de las ruedas (f y p)	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste de la tuerca de seguridad del rodamiento (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Ajuste del cubo de rueda y de la pista exterior (f y p)	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Ajuste de los pernos de la caja de dirección y varillajes	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Ajuste de las partes de la dirección hidraulica	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	0.50	S/ 20.00	S/ 45.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
				S/ -
				S/ 4,867.15

TOTAL A PAGAR **S/ 4,867.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JK. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.170.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1I-515
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	87093
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,202.15

TOTAL A PAGAR **S/ 1,202.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JL. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.171.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1T-392
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	168437
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verificación de la presión de combustible	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Inspección de fugas y daños en el radiador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en el subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de fugas y daños en la caja de cambios	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la correa del alternador y tensión	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las aspas y el motor del ventilador	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación del pedal de freno y la sensación de frenado	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las pastillas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del grosor y estado de las pastillas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del desgaste del tambor y partes internas del freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de las zapatas de freno por degaste de uso operativo	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del goro y estado de las zapatas de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección del funcionamiento de la válvula de freno	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio de líquido de freno	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	0.50	S/ 100.00	S/ 125.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
Juego y daño del eje de la dirección	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Limpieza de filtro de aire interior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Limpieza de filtro de aire exterior	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
				S/ -
				S/ 2,687.15

TOTAL A PAGAR **S/ 2,687.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo JM. COTIZACIÓN - ÓMNIBUS, VOLVO, B-58

Figura A.172.

Cotización - Ómnibus, Volvo, B-58

13 de agosto de 2024

CLIENTE: UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
DIRECCION: SAN JOSE, UMACOLLO, AREQUIPA
RUC: 20141637941

DATOS DEL VEHICULO

MARCA	VOLVO
PLACA	D1T-392
MODELO DE VEHICULO	B58
KILOMETRAJE	168437
COLOR	-
MOTIVO DE INGRESO	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

SERVICIOS Y PRODUCTOS

DESCRIPCION	U.M	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
Verficación del nivel y presión de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Reemplazo de filtro de aceite de motor	Hrs	1.00	S/ 102.15	S/ 152.15
Reemplazo de juntas y abrazaderas del subsistema de escape	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección y limpieza de filtro de aire	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección y cambio del nivel de aceite de la transmisión	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Inspección del nivel de aceite de los engranajes del eje de	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Holgura entre el tambor y el revestimiento	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Verificación de juego excesivo de los muelles	Hrs	1.00	S/ 20.00	S/ 70.00
Inspección de la brida del paquete de la suspensión y banda de	Hrs	1.00	S/ 100.00	S/ 150.00
Posición de los neumaticos (rotar)	Hrs	1.00	S/ 200.00	S/ 250.00
				S/ -
				S/ 1,202.15

TOTAL A PAGAR **S/ 1,202.15**

OBSERVACIONES

ESTA COTIZACIÓN SE REALIZO EN BASE A REPUESTOS DE LA CONCESIONARIA

Nota: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis