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 Industrial

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA 5'S PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS DE FALLAS EN UNA CURTIEMBRE EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

Tesis presentada por el Bachiller:

Loaiza Vizcardo, Mauricio Renato

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero Industrial

Asesor:

Mg. Valdivia Portugal, César

Arequipa- Perú

2019

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERIAS FISICAS Y FORMALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

INFORME DICTAMINATORIO DE BORRADOR DE TESIS

EP11

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS:
IMPLEMENTACION PROGRAMA 5's PARA REDUCCION DE COSTOS DE FALLAS EN UNA CURTIEMBRE EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

PRESENTADO POR (EL) (LOS) BACHILLER (ES):
MAURICIO RENATO LOAIZA VIZCARDO

NUESTRO DICTAMEN ES:
Favorable

OBSERVACIONES:

Arequipa, 30 MARZO 2019

JURADO DICTAMINADOR
Nombre: Ing. CESAR VALDIVIA PORTUGAL
Código: 1987

JURADO DICTAMINADOR
Nombre: Ing. Feely Elmer Urday Luna
Código: 2350

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

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 INDUSTRIAL

FORMATO DE OBSERVACIONES DE EJEMPLAR FINAL

EL EJEMPLAR FINAL DE TESIS/TRABAJO INFORME, TITULADO:

"Implementación del programa 5's para la reducción de costos de falla en una curtiembre en la Ciudad de Arequipa."

PRESENTADO POR EL TITULANDO:

Mauricio Renato Loaiza Vizcardo

TIENE LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES:

CAP y pag.	
287-290	Modificar planos, ampliar y mejorar
275	Modificar la tabla del calculo de superficies
140	Revisar y modificar cuadros partidos en las diferentes páginas
	Modificar conclusiones y recomendaciones
	Considerar todas las referencias del Marco Teorico en la Bibliografia.
411	Revisar y Modificar el Cuadro 3E1

Arequipa, 26 de abril del 2019

Firmas del Jurado Evaluador:

PRESIDENTE VOCAL SECRETARIO

Levantadas las observaciones formuladas anteriormente, se autoriza la impresión y empastado del ejemplar final.

Arequipa, ___ de _____ del 2019

PRESIDENTE VOCAL SECRETARIO

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Dedicatoria

A toda mi familia, a mi madre, padre, hermanos y especialmente a mi hermana pequeña Alejandra; por todos los años compartidos y por estar siempre conmigo, los amo.

Al universo entero, por todas las cosas que me ha podido brindar, por la vida misma que me hace sentir afortunado y por darme la oportunidad de un nuevo día todos los días.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Agradecimiento:

A todos mis docentes, especialmente al Ing. César Valdivia, Ing. Ferly Urday, al Ing. Abraham Pacheco, a la Ing. Mariela Castañeda, a la Ing. Maria Eugenia, al Ing. Oswaldo Rodriguez, al Ing. César Carrasco, a la Ing. Ayme Perez y a los demás docentes por su asesoría y las lecciones aprendidas durante mis estudios universitarios.

Al CITECCAL, por la oportunidad y asesoría brindada.

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

El trabajo de investigación plantea el proceso de implementación del programa 5'S del CITEccal en una curtiembre que decidió adquirir sus servicios y como es que están relacionados al coste de fallas. Los capítulos empiezan en base a una auditoría inicial donde a partir de esta se identifican los factores a mejorar, el criterio de evaluación fue en base a conceptos relacionados a las 5'S, allí es el punto de inicio para el desarrollo de los siguientes capítulos ya que nos otorgaba la línea base para poder realizar una implementación exitosa. El proceso de implementación se realizó por aproximadamente 3 meses mediante la asesoría del CITEccal para poder alcanzar las metas planteadas, con la colaboración de mi compañera y de los asesores del CITE, utilizándose formatos basados en tarjetas rojas y de oportunidad las que evidenciaban los resultados conforme la implementación avanzaba y también otros formatos que se iban adecuando acorde a cada 'S' que se iba implementando. Llegó la parte final donde se hizo la auditoría final con la cual se evidenciaba como es que ha ido avanzado la empresa en el transcurso del tiempo conforme a conceptos de Utilización, Organización, Señales Visuales, Mantenimiento, Instructivos de trabajo, entre otros; los cuales, permitieron cuantificar el avance y es como que cada uno de ellos están relacionados directamente a los puestos de trabajo y los operarios, los cuales traen consigo costos de fallas que se presentaban en la empresa. Es la tesis presentada la que nos arroja como es que variables como espacio y tiempo permitieron también otras evidencias que se lograron acorde la implementación se realizó.

Palabras Clave: Implementación, Herramienta 5'S, Costos de Fallas.

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

The research work presents the process of implementation of the 5'S program of CITEccal in a tannery that decided to acquire its services and how they are related to the cost of faults. The chapters start based on an initial audit where the factors to be improved are identified, the evaluation criterion was based on concepts related to the 5'S, there is the starting point for the development of the following chapters since it gave us the baseline to be able to make a successful implementation. The implementation process was carried out for approximately 3 months through the advice of CITEccal in order to achieve the goals set, with the collaboration of my colleague and the CITE advisors, using formats based on red cards and opportunity that showed the results according to the implementation progressed and also other formats that were adapted according to each 'S' that was being implemented. The final part arrived where the final audit was carried out with which it was evidenced how the company has progressed in the course of time according to concepts of Utilization, Organization, Visual Signals, Maintenance, Work Instructions, among others; which allowed us to quantify the progress and is like each one of them are directly related to the jobs and the workers, which bring with them costs of failures that were presented in the company. It is the presented thesis that shows us how variables such as space and time allowed other evidences that were achieved according to the implementation was made.

Key Words: Implementation, 5'S Tool, Failure costs.

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 DE CONTENIDO

RESUMEN ..... **vi**

ABSTRACT ..... **vii**

INTRODUCCIÓN ..... **xxvii**

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN **1**

1. EL PROBLEMA 1

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA 1

1.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA 1

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 2

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN 2

1.5. ALCANCES 3

1.6. LIMITACIONES 3

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 3

1.7.1. Objetivo General 3

1.7.2. Objetivos Específicos 3

1.8. HIPÓTESIS 4

1.9. VARIABLES E INDICADORES 4

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO **5**

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA 5

2.1.1. Antecedentes de la Investigación 5

-2.2. BASES TEÓRICAS 8

2.2.1. Costo de la calidad 8

2.2.2. Principio de las Metodología 5'S 11

2.2.3. Clasificación (SEIRI) 12

2.2.4. Orden (SEITON) 14

2.2.5. Limpieza (SEISO) 16

2.2.6. Estandarización (SEIKETSU) 18

2.2.7. Disciplina (SHITSUKE) 20

2.2.8. Estrategias de la calidad en la metodología de las 5'S 22

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO **24**

3.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS 24

3.1.1. Nivel de Investigación 24

3.1.2. Diseño de Investigación 24

3.1.3. Población y Muestra 24

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 24

3.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS 24

3.4. RECURSOS NECESARIOS 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

CAPÍTULO IV: IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL 26
4.1. RESEÑA DE LA EMPRESA 26
4.2. RUBRO Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA 26
4.3. MISIÓN Y VISIÓN 27
4.4. DIAGRAMA DE BLOQUES 28

CAPÍTULO V: DIAGNÓSTICO INICIAL 29
5.1. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO 29
5.2. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL DIAGNÓSTICO 29
5.3. MAPEO E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS 30
5.4. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA POR ÁREA AUDITADA 38
5.5. EVALUACIÓN DE RESULTADOS 86
5.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 87

CAPÍTULO VI: HERRAMIENTA 5'S Y RESULTADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN 90
6.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 90
6.2. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 1'S 90
6.2.1. Objetivos de la Aplicación de la 1´S 90
6.2.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Primera S. 95
6.2.3. Aplicación de la 1'S 98
6.2.4. Resultado general de la 1'S 160
6.2.5. Conclusiones y recomendaciones 163
6.3. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 2'S 165
6.3.1. Objetivos de la Aplicación de las 2´S 165
6.3.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Segunda S. 166
6.3.3. Aplicación de la 2'S 168
6.3.3.1. Ordenamiento de Necesarios 173
6.3.3.2. Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas por áreas 271
6.3.3.3. Cálculo de Superficies de Distribución-Método de Guerchet por área 277
6.3.3.4. Indicadores por área 280
6.3.3.5. Planes de acción 286
6.3.3.6. Diagrama de Recorrido Antes y Después 288
6.3.3.7. Distribución en Planta 291
6.3.4. Resultado general de la 2'S 294
6.3.5. Conclusiones y recomendaciones 295
6.4. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 3'S 296
6.4.1. Objetivos de la Aplicación de la TERCERA S 296
6.4.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Tercera S. 298
6.4.3. Aplicación de la 3'S 299

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.4.3.1. Aplicación de la Seiso empresa por Área. 302
6.4.3.2. Indicadores 353
6.4.4. Resultado general de la 3'S 360
6.4.5. Conclusiones y recomendaciones 360
6.5. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 4'S 361
6.5.1. Objetivos de la Aplicación de la Cuarta S 361
6.5.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Tercera S. 364
6.5.3. Aplicación de la 4'S 365
6.5.4. Indicadores 403
6.5.5. Conclusiones y recomendaciones 406
6.6. AUDITORÍA FINAL 407
6.6.1. Datos generales auditoria interna 407
6.6.2. Resumen metodología aplicada en la auditoria interna 409
6.6.3. Metodología y desarrollo de la auditoria interna 410
6.6.3.1. Documentación 410
6.6.3.2. Inspección fisica 410
6.6.4. Resultados y análisis general de la auditoria 411
6.6.5. Fortalezas 414
6.6.6. No conformidades y observaciones detectadas 415
6.6.7. Evidencias imagengráficas 418
6.6.8. Conclusiones 421
6.6.9. Recomendaciones 421

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 422

7.1. EVALUACIÓN 422

7.2. RESULTADOS 425

CONCLUSIONES 425

RECOMENDACIONES 427

BIBLIOGRAFÍA 429

ANEXOS 431

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 CUADROS

Cuadro N° 1: Variables e Indicadores de la Investigación 4
Cuadro N° 2: Resultado Evaluación Remojo y Pelambre 38
Cuadro N° 3: Resultado Evaluación Descarnado 43
Cuadro N° 4: Resultado Evaluación Dividido 45
Cuadro N° 5: Resultado Evaluación Curtido y Recurtido 47
Cuadro N° 6: Resultado Evaluación Carpeteado 53
Cuadro N° 7: Resultado Evaluación Raspado 54
Cuadro N° 8: Resultado Evaluación Secado al vacío 59
Cuadro N° 9: Resultado Evaluación Ablandado 61
Cuadro N° 10: Resultado Evaluación Escurrido 62
Cuadro N° 11: Resultado Evaluación Escurrido 65
Cuadro N° 12: Resultado Evaluación Almacén de Residuos No Peligrosos 66
Cuadro N° 13: Resultado Evaluación Almacén de Residuos Peligrosos 67
Cuadro N° 14: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 1 69
Cuadro N° 15: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2 76
Cuadro N° 16: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2 83
Cuadro N° 17: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2 85
Cuadro N° 18: Resultado General de la Empresa 86
Cuadro N° 19: Cronograma de Implementación 5'S 90
Cuadro N° 20: Cronograma de actividades 92
Cuadro N° 21: Designacion de Lideres y Grupos 5 "S" 98
Cuadro N° 22: Control de tarjetas 101
Cuadro N° 23: Inventario del Almacen de Productos quimicos 102
Cuadro N° 24: Control de tarjetas de oportunidad 102
Cuadro N° 25: Control de tarjetas rojas 103
Cuadro N° 26: Control de tarjetas 106
Cuadro N° 27: Inventario 107
Cuadro N° 28: Control de tarjetas de oportunidad 107
Cuadro N° 29: Control de tarjetas rojas 108
Cuadro N° 30: Control de tarjetas 112
Cuadro N° 31: Inventario 112
Cuadro N° 32: Control de tarjetas de oportunidad 112
Cuadro N° 33: Control de tarjetas rojas 113
Cuadro N° 34: Control de tarjetas 118
Cuadro N° 35: Inventario 118
Cuadro N° 36: Control de tarjetas de oportunidad 119
Cuadro N° 37: Control de tarjetas rojas 119
Cuadro N° 38: Control de tarjetas 120
Cuadro N° 39: Inventario 120
Cuadro N° 40: Control de tarjetas de oportunidad 121
Cuadro N° 41: Control de tarjetas rojas 121
Cuadro N° 42: Control de tarjetas 122
Cuadro N° 43 : Inventario 123
Cuadro N° 44: Control de tarjetas de oportunidad 123
Cuadro N° 45: Control de tarjetas rojas 124
Cuadro N° 46: Control de tarjetas 126
Cuadro N° 47: Inventario 126
Cuadro N° 48: Control de tarjetas de oportunidad 127

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 49: Control de tarjetas rojas 127
Cuadro N° 50: Control de tarjetas 128
Cuadro N° 51: Inventario 128
Cuadro N° 52: Control de tarjetas de oportunidad 129
Cuadro N° 53: Control de tarjetas rojas 129
Cuadro N° 54: Control de Tarjetas 130
Cuadro N° 55: Inventario 130
Cuadro N° 56: Control de tarjetas de oportunidad 131
Cuadro N° 57: Control de tarjetas rojas 131
Cuadro N° 58: Control de tarjetas 133
Cuadro N° 59: Inventario 133
Cuadro N° 60: Control de tarjetas de oportunidad 134
Cuadro N° 61: Control de tarjetas rojas 134
Cuadro N° 62: Control de tarjetas 136
Cuadro N° 63: Inventario 136
Cuadro N° 64: Control de tarjetas de oportunidad 137
Cuadro N° 65: Control de tarjetas rojas 137
Cuadro N° 66: Control de tarjetas 138
Cuadro N° 67: Inventario 138
Cuadro N° 68: Control de tarjetas de oportunidad 139
Cuadro N° 69: Control de tarjetas rojas 139
Cuadro N° 70: Control de tarjetas 140
Cuadro N° 71: Inventario 141
Cuadro N° 72: Control de tarjetas de oportunidad 143
Cuadro N° 73: Control de tarjetas rojas 144
Cuadro N° 74: Control de Tarjetas 145
Cuadro N° 75: Inventario 146
Cuadro N° 76: Control de tarjetas de oportunidad 146
Cuadro N° 77: Control de tarjetas rojas 147
Cuadro N° 78: Control de Tarjetas 148
Cuadro N° 79: Inventario 149
Cuadro N° 80: Control de tarjetas de oportunidad 149
Cuadro N° 81: Control de tarjetas rojas 149
Cuadro N° 82: Control de tarjetas 150
Cuadro N° 83: Inventario 151
Cuadro N° 84: Control de tarjetas rojas 151
Cuadro N° 85: Control de tarjetas 153
Cuadro N° 86: Inventario 153
Cuadro N° 87: Control de tarjetas de oportunidad 153
Cuadro N° 88: Control de tarjetas 154
Cuadro N° 89: Inventario 155
Cuadro N° 90: Control de tarjetas 156
Cuadro N° 91: Inventario 156
Cuadro N° 92: Control de tarjetas de oportunidad 157
Cuadro N° 93: Control de tarjetas rojas 157
Cuadro N° 94: Control de tarjetas 158
Cuadro N° 95: Inventario 158
Cuadro N° 96: Control de tarjetas rojas 159
Cuadro N° 97: Indicadores 160
Cuadro N° 98: Cronograma S2 166

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 99: Designación de líderes y grupos 171
Cuadro N° 100: Ordenamiento de necesarios en el Almacén de PQ 174
Cuadro N° 101: Control de tarjetas de oportunidad del Almacén de P.Q. 174
Cuadro N° 102: Indicador de tarjetas de oportunidad del almacén de P.Q. 174
Cuadro N° 103: Indicador de tarjetas de rojas en el almacén de P.Q. 175
Cuadro N° 104: Indicador de tiempo de búsqueda en el almacén de P.Q. 175
Cuadro N° 105: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el almacén de P.Q. ...176
Cuadro N° 106: Ordenamiento de necesarios en Curtido y Recurtido 179
Cuadro N° 107: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Curtido y Recurtido 180
Cuadro N° 108: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Curtido y Recurtido .180
Cuadro N° 109: Control de tarjetas rojas en el área de Curtido y Recurtido 181
Cuadro N° 110: Indicador de tarjetas rojas en el área de Curtido y Recurtido 181
Cuadro N° 111: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Curtido y Recurtido.....182
Cuadro N° 112: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Curtido y Recurtido 182
Cuadro N° 113: Calculo de áreas en Curtido y Recurtido.....183
Cuadro N° 114: Ordenamiento de necesarios en Secado al vacío.....187
Cuadro N° 115: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío 188
Cuadro N° 116: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío 188
Cuadro N° 117: Control de tarjetas de rojas en el área de Secado al Vacío.....188
Cuadro N° 118: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío 189
Cuadro N° 119: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Secado al Vacío.....189
Cuadro N° 120: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Secado al Vacío.....190
Cuadro N° 121: Calculo de áreas en el Secado al Vacío.....191
Cuadro N° 122: Ordenamiento de Necesarios en el Carpeteado.....193
Cuadro N° 123: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Carpeteado.....194
Cuadro N° 124: Indicador de tarjetas de rojas en el área de Carpeteado 194
Cuadro N° 125: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Carpeteado 194
Cuadro N° 126: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Carpeteado 195
Cuadro N° 127: Calculo de área en Carpeteado 196
Cuadro N° 128: Ordenamiento de necesarios en el botal de teñido 198
Cuadro N° 129: Control de tarjetas de oportunidad en el Botal de teñido 198
Cuadro N° 130: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Botal de teñido 199
Cuadro N° 131: Indicador de tarjetas rojas en el Botal de teñido 199
Cuadro N° 132: Indicador de tiempo de búsqueda en el Botal de teñido.....199
Cuadro N° 133: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el Botal de teñido.....200
Cuadro N° 134: Calculo de áreas en el Botal de teñido 201
Cuadro N° 135: Ordenamiento de necesarios en Remojo y Pelambre 203
Cuadro N° 136: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Remojo y Pelambre 204
Cuadro N° 137: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Remojo y Pelambre .204
Cuadro N° 138: Control de tarjetas rojas en el área de Remojo y Pelambre.....204
Cuadro N° 139: Indicador de tarjetas rojas en el área de Remojo y Pelambre.....205
Cuadro N° 140: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Remojo y Pelambre.....205
Cuadro N° 141: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Remojo y Pelambre 206
Cuadro N° 142: Calculo de áreas en Remojo y Pelambre.....207
Cuadro N° 143: Ordenamiento de necesarios en el Descarnado 211
Cuadro N° 144: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Descarnado 211

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 145: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Descarnado 212
Cuadro N° 146: Indicador de tarjetas rojas en el área de Descarnado 212
Cuadro N° 147: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Descarnado.....212
Cuadro N° 148: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Descarnado 213
Cuadro N° 149: Calculo de áreas en el Descarnado.....214
Cuadro N° 150: Ordenamiento de necesarios del Dividido 217
Cuadro N° 151: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Dividido.....217
Cuadro N° 152: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Dividido.....217
Cuadro N° 153: Control de tarjetas de rojas en el área de Dividido 218
Cuadro N° 154: Indicador de tarjetas rojas en el área de Dividido 218
Cuadro N° 155: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Dividido 218
Cuadro N° 156: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Dividido ..219
Cuadro N° 157: Calculo de área en el Dividido 219
Cuadro N° 158: Ordenamiento de necesarios en el Raspado 222
Cuadro N° 159: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Raspado 223
Cuadro N° 160: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Raspado 223
Cuadro N° 161: Control de tarjetas rojas en el área de Raspado.....223
Cuadro N° 162: Indicador de tarjetas rojas en el área de Raspado 223
Cuadro N° 163: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Raspado.....224
Cuadro N° 164: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Raspado...225
Cuadro N° 165: Calculo de áreas en el Raspado.....225
Cuadro N° 166: Ordenamiento de necesarios en el Escurrido 229
Cuadro N° 167: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Escurrido 230
Cuadro N° 168: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Escurrido 230
Cuadro N° 169: Control de tarjetas rojas en el área de Escurrido.....230
Cuadro N° 170: Indicador de tarjetas rojas en el área de Escurrido.....231
Cuadro N° 171: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Escurrido 231
Cuadro N° 172: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Escurrido .232
Cuadro N° 173: Calculo de áreas en el Escurrido 232
Cuadro N° 174: Ordenamiento de necesarios en el Ablandado 235
Cuadro N° 175: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Ablandado 236
Cuadro N° 176: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Ablandado 236
Cuadro N° 177: Control de tarjetas rojas en el área de Ablandado.....236
Cuadro N° 178: Indicador de tarjetas rojas en el área de Ablandado.....236
Cuadro N° 179: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Ablandado 237
Cuadro N° 180: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Ablandado237
Cuadro N° 181: Calculo de superficies en el Ablandado 238
Cuadro N° 182: Ordenamiento de Necesarios en el Secado en desuso.....239
Cuadro N° 183: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Toggling 239
Cuadro N° 184: Indicador de tarjetas de rojas en el área de Toggling.....239
Cuadro N° 185: Cálculo de áreas del Toggling.....240
Cuadro N° 186: Ordenamiento de Necesarios en el Almacén de Residuos Peligrosos 242
Cuadro N° 187: Control de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos Peligrosos 243
Cuadro N° 188: Indicador de tarjetas rojas en el Almacén de Residuos Peligrosos 243
Cuadro N° 189: Ordenamiento de Necesarios en el Almacén de Residuos No Peligrosos 244
Cuadro N° 190: Control de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos no Peligrosos 245

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 191: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos Peligrosos 245
Cuadro N° 192: Indicador de tarjetas rojas en el Almacén de Residuos Peligrosos 246
Cuadro N° 193: Ordenamiento de Necesarios en la Oficina Administrativa 1 247
Cuadro N° 194: Indicador de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 1 248
Cuadro N° 195: Indicador de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 1 248
Cuadro N° 196: Indicador de tiempo de búsqueda en la Oficina Administrativa 1 248
Cuadro N° 197: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en la Oficina Administrativa 1 249
Cuadro N° 198: Calculo de áreas en la Oficina Administrativa 1 250
Cuadro N° 199: Ordenamiento de Necesarios en la Oficina Administrativa 2 254
Cuadro N° 200: Control de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 2 255
Cuadro N° 201: Indicador de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 2 255
Cuadro N° 202: Control de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 2 256
Cuadro N° 203: Indicador de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 2 256
Cuadro N° 204: Indicador de tiempo de búsqueda en la Oficina Administrativa 2 257
Cuadro N° 205: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación la Oficina Administrativa 2 257
Cuadro N° 206: Cálculo de áreas en la Oficina Administrativa 2 258
Cuadro N° 207: Ordenamiento de Necesarios en el Comedor 261
Cuadro N°208: Control de tarjetas de oportunidad en el comedor 261
Cuadro N° 209: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Comedor 262
Cuadro N° 210: Control de tarjetas rojas en el comedor 262
Cuadro N° 211: Indicador de tarjetas de oportunidad en el comedor 262
Cuadro N° 212: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el comedor 263
Cuadro N° 213: Ordenamiento de Necesarios en SSHH de damas 265
Cuadro N° 214: Indicador de tarjetas de oportunidad en los SS.HH de damas 266
Cuadro N° 215: Indicador de tarjetas rojas en los SS.HH de damas 266
Cuadro N° 216: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el SS.HH de damas 266
Cuadro N° 217: Ordenamiento de Necesarios en el vestidor de hombres 268
Cuadro N° 218: Control de tarjetas de oportunidad en el vestidor de hombres 269
Cuadro N° 219: Indicador de tarjetas de oportunidad en el vestidor de hombres 269
Cuadro N° 220: Indicador de tarjetas rojas en el vestidor de hombres 269
Cuadro N° 221: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el vestidor de hombres 270
Cuadro N° 222: Control de Tarjetas de oportunidad 271
Cuadro N° 223: Porcentaje de avance de tarjetas verdes 273
Cuadro N° 224: Porcentaje de avance de tarjetas amarillas 273
Cuadro N° 225: Control de tarjetas rojas 274
Cuadro N° 226: Calculo de superficies 277
Cuadro N° 227: Indicador de tiempo de búsqueda de elementos de trabajo 281
Cuadro N° 228: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada 282
Cuadro N° 229: Porcentaje de avance de tarjetas rojas 283
Cuadro N° 230 Indicador de difusión de la capacitación 284
Cuadro N° 231: Indicador de Control de Tarjetas de oportunidad 285
Cuadro N° 232: Planes de Acción 286
Cuadro N° 233: Cronograma S3 297
Cuadro N° 234: Designación de líderes y grupos 5'S 299
Cuadro N° 235: Control de tarjetas de oportunidad 302
Cuadro N° 236: Listado de focos de suciedad 303

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 237: SEISO, Identificar la clase de suciedad 304
Cuadro N° 238: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza 304
Cuadro N° 239: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada.....305
Cuadro N° 240: Control de innecesarios 305
Cuadro N° 241: Control de Tarjetas de Oportunidad.....306
Cuadro N° 242: Listado De Focos De Suciedad 307
Cuadro N° 243: Identificación de la clase de suciedad 307
Cuadro N° 244: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza 308
Cuadro N° 245: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación.....308
Cuadro N° 246: Antes y después de Curtido y Recurtido 309
Cuadro N° 247: Control de Innecesarios.....310
Cuadro N° 248: Control de Tarjetas de Oportunidad.....310
Cuadro N° 249: Listado de Focos de Suciedad 311
Cuadro N° 250: Identificación de la clase de suciedad 312
Cuadro N° 251: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza 312
Cuadro N° 252: Indicador de elementos fuera de su ubicación 313
Cuadro N° 253: Control de tarjetas de oportunidad 313
Cuadro N° 254: Listado de Focos de Suciedad 314
Cuadro N° 255: Identificación de la clase de suciedad 315
Cuadro N° 256: Listado de puntos difícil acceso para la limpieza.....315
Cuadro N° 257: Listado de elementos fuera de su ubicación.....316
Cuadro N° 258: Control de Tarjetas de Oportunidad.....317
Cuadro N° 259: Listado de Focos de Suciedad 317
Cuadro N° 260: Identificación de la Clase de Suciedad.....318
Cuadro N° 261: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza.....319
Cuadro N° 262: Elementos fuera de su ubicación.....319
Cuadro N° 263: Control de elementos innecesarios.....320
Cuadro N° 264: Control de tarjetas de oportunidad 321
Cuadro N° 265: Listado de Focos de suciedad.....321
Cuadro N° 266: Identificación de la clase de suciedad 322
Cuadro N° 267: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza.....323
Cuadro N° 268: Control de Tarjetas de Oportunidad.....324
Cuadro N° 269: Identificación de la clase de suciedad 325
Cuadro N° 270: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza 325
Cuadro N° 271: Listado de Elementos Fuera de su Ubicación 326
Cuadro N° 272: Control de elementos innecesarios.....326
Cuadro N° 273: Control de tarjetas de oportunidad 327
Control N° 274: Identificación de la clase de suciedad.....328
Cuadro N° 275: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza.....328
Cuadro N° 276: Identificación de la clase de suciedad 329
Cuadro N° 277: Control de elementos innecesario 330
Cuadro N° 278: Control de Tarjetas de oportunidad.....330
Cuadro N° 279: Listado de focos de suciedad.....331
Cuadro N° 280: Identificación de la clase de suciedad 331
Cuadro N° 281: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza.....332
Cuadro N° 282: Listado de elementos fuera de su ubicación.....332
Cuadro N° 283: Control de elementos Innecesarios.....333
Cuadro N° 284: Control de tarjetas de oportunidad 334
Cuadro N° 285: Identificación de la clase de suciedad 334
Cuadro N° 286: Lista de puntos de difícil acceso para la limpieza.....335

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 287: Elementos fuera de su ubicación....335
Cuadro N° 288: Control de elementos Innecesarios....336
Cuadro N° 289: Control de tarjetas de oportunidad....337
Cuadro N° 290: Identificación de la clase de suciedad....337
Cuadro N° 291: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza....338
Cuadro N° 292: Control de tarjetas de oportunidad....340
Cuadro N° 293: Control de tarjetas de oportunidad....341
Cuadro N° 294: Identificación de la clase de suciedad....343
Cuadro N° 295: Identificación de la clase de suciedad....343
Cuadro N° 296: Control de elementos innecesarios....344
Cuadro N° 297: Control de tarjetas de oportunidad....345
Cuadro N° 298: Identificación de la clase de suciedad....345
Cuadro N° 299: Identificación de la clase de suciedad....346
Cuadro N° 300: Control de elementos innecesarios....347
Cuadro N° 301: Control de tarjetas de oportunidad....347
Cuadro N° 302: Identificación de la clase de suciedad....348
Cuadro N° 303: Control de tarjetas de oportunidad....349
Cuadro N° 304: Identificación de la clase de suciedad....350
Cuadro N° 305: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza....350
Cuadro N° 306: Control de elementos de fuera de su ubicación....351
Cuadro N° 307: Identificación de la clase de suciedad....352
Cuadro N° 308: Elementos fuera de su ubicación....352
Cuadro N° 309: Difusión de la capacitación....353
Cuadro N° 310: Total de lementos innecesarios retirados....353
Cuadro N° 311: Elementos retirados por fecha....354
Cuadro N° 312: Total de tarjetas de oportunidad....356
Cuadro N° 313: Tarjetas de oportunidad cumplidas por fecha....357
Cuadro N° 314: Material suprimido....358
Cuadro N° 315: Indicador de tiempo de limpieza de remojo y pelambre....358
Cuadro N° 316: Costo de HH de limpieza del área de remojo y pelambre....359
Cuadro N° 317: Total de espacio disponible....359
Cuadro N° 318: Planificación de la 4ta S “Estandarización”....363
Cuadro N° 319: Designación de líderes y grupos 5’S....366
Cuadro N° 320: Control de tarjetas de oportunidad....368
Cuadro N° 321: Elementos fuera de su ubicación....368
Cuadro N° 322: Reporte gráfico del antes y después....369
Cuadro N° 323: Control de elementos innecesarios....370
Cuadro N° 324: Control de tarjetas de oportunidad....371
Cuadro N° 325: Elementos fuera de su ubicación....371
Cuadro N° 326: Reporte gráfico del Antes y después....372
Cuadro N° 327: Control de elementos innecesarios....373
Cuadro N° 328: Control de tarjetas de oportunidad....374
Cuadro N° 329: Elementos fuera de su ubicación....374
Cuadro N° 330: Registro fotográfico de antes y después....375
Cuadro N° 331: Elementos fuera de su ubicación....376
Cuadro N° 332: Registro fotográfico de antes y después....377
Cuadro N° 333: Control de tarjetas de oportunidad....378
Cuadro N° 334: Elementos fuera de su ubicación....379
Cuadro N° 335: Control de elementos innecesarios....379
Cuadro N° 336: Control de tarjetas de oportunidad....380

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 337: Elementos fuera de su ubicación.....380
Cuadro N° 338: Reporte fotográfico de antes y después.....381
Cuadro N° 339: Control de tarjetas de oportunidad.....382
Cuadro N° 340: Control de elementos fuera de su ubicación.....383
Cuadro N° 341: Reporte fotográfico de antes y después.....384
Cuadro N° 342: Control de elementos innecesarios.....385
Cuadro N° 343: Control de tarjetas de oportunidad.....385
Cuadro N° 344: Elementos fuera de su ubicación.....386
Cuadro N° 345: Control de elementos innecesarios.....387
Cuadro N° 346: Control de tarjetas de oportunidad.....387
Cuadro N° 347: Elementos fuera de su ubicación.....388
Cuadro N° 348: Control de elementos innecesarios.....388
Cuadro N° 349: Control de tarjetas de oportunidad.....389
Cuadro N° 350: Elementos fuera de su ubicación.....389
Cuadro N° 351: Control de elementos innecesarios.....390
Cuadro N° 352: Control de tarjetas de oportunidad.....390
Cuadro N° 353: Elementos fuera de su ubicación.....391
Cuadro N° 354: Control de tarjetas de oportunidad.....392
Cuadro N° 355: Elementos fuera de su ubicación.....394
Cuadro N° 356: Codificación de documentos.....394
Cuadro N° 357: Reporte fotográfico del antes y después.....396
Cuadro N° 358: Control de elementos innecesarios.....397
Cuadro N° 359: Control de tarjetas de oportunidad.....398
Cuadro N° 360: Control de elementos innecesarios.....399
Cuadro N° 361: Control de tarjetas de oportunidad.....399
Cuadro N° 362: Control de elementos fuera de su ubicación.....400
Cuadro N° 363: Control de tarjetas de oportunidad.....401
Cuadro N° 364: Control de elementos fuera de su ubicación.....401
Cuadro N° 365: Elementos fuera de su ubicación.....402
Cuadro N° 366: Total de elementos innecesarios retirados.....403
Cuadro N° 367: Total de elementos innecesarios retirados por fecha.....404
Cuadro N° 368: Total de tarjetas de oportunidad cumplidas.....404
Cuadro N° 369: Total de tarjetas de oportunidad cumpldias por fecha.....405
Cuadro N° 370: Resultados Criterios de Evaluación de Auditoria 5'S.....411
Cuadro N° 371: Porcentaje de Resultados de Auditoria 5'S.....413
Cuadro N° 372: Leyenda de Auditoria 5'S.....413
Cuadro N° 373: Lista de Acciones Correctivas por grupo implantador 5 S.....415
Cuadro N° 374: Acciones Correctoras de auditoria.....417
Cuadro N° 375: Valorización Espacio Físico.....422
Cuadro N° 376: Variación de tiempo.....424

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 IMÁGENES

Imagen N° 1: Mapa por área y distribución de la maquinaria 30
Imagen N° 2: Área de Curtido y Recurtido 30
Imagen N° 3: Área de Descarnado 31
Imagen N° 4: Área Divididora 31
Imagen N° 5: Área Desencalado,Piquelado y Curtido 32
Imagen N° 6: Área de Carpeteado 32
Imagen N° 7: Área de Raspado 33
Imagen N° 8: Área de Secado al Vacío 33
Imagen N° 9: Área Ablandado 34
Imagen N° 10: Área Escurrido 34
Imagen N° 11: Área de Almacén de Productos Químicos 35
Imagen N° 12: Área de Residuos No Peligrosos 35
Imagen N° 13: Área de Residuos Peligrosos 36
Imagen N° 14: Área Oficina Administrativa 1 36
Imagen N° 15: Área Oficina Administrativa 2 37
Imagen N° 16: Área de Botal de Teñido 37
Imagen N° 17: Área de Secado 38
Imagen N° 18: Cilindros y Estructura de Madera 39
Imagen N° 19: Retazos de cuero 39
Imagen N° 20: Pallets 40
Imagen N° 21: Parte superior del Área de Remojo y Pelambre 40
Imagen N° 22: Tubos y madera 41
Imagen N° 23: Corte de orejas, cachetes de la piel 41
Imagen N° 24: Parte inferior del área de Remojo y Pelambre 42
Imagen N° 25: Cilindros 42
Imagen N° 26: Operario afilando su cuchilla 43
Imagen N° 27: Basura y retazos de cuero 44
Imagen N° 28: Basura y retazos de cuero 44
Imagen N° 29: Suciedad en la descarnadora 45
Imagen N° 30: Máquina Divididora 46
Imagen N° 31: Herramientas fuera de lugar 46
Imagen N° 32: Cilindros, plásticos, otros 47
Imagen N° 33: Cilindros, plásticos, otros 48
Imagen N° 34: Botales 48
Imagen N° 35: Botales de I&D 49
Imagen N° 36: Sacos 49
Imagen N° 37: Herramientas en Área de curtido y recurtido 50
Imagen N° 38: Sacos de sal 50
Imagen N° 39: Elementos sin lugar asignado 51
Imagen N° 40: Pallets y botal 51
Imagen N° 41: Techo 52
Imagen N° 42: Área de botales 52
Imagen N° 43: Área de Carpeteado 53
Imagen N° 44: Área de desperdicio 54
Imagen N° 45: Sacos de aserrín 55
Imagen N° 46: Máquina raspadora 2 55
Imagen N° 47: Máquina raspadora 1 56
Imagen N° 48: Cantidad de viruta generada 56

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 49: Mesa de trabajo 57
Imagen N° 50: Viruta generada 57
Imagen N° 51: Viruta generada 58
Imagen N° 52: Desperdicios en la planta 58
Imagen N° 53: Cueros colgados en el Área de Secado al Vacío 59
Imagen N° 54: Área de Secado al Vacío 60
Imagen N° 55: Carbón acumulado para la caldera 60
Imagen N° 56: Baton para accionar la máquina 61
Imagen N° 57: Ropa, desperdicios, elementos fuera de lugar 62
Imagen N° 58: Máquina Escurridora 63
Imagen N° 59: Cuero luego del escurrido 63
Imagen N° 60: Pintura, Cintas y otros elementos innecesarios 64
Imagen N° 61: Costal de arena debajo de la Escurridora 64
Imagen N° 62: Parte posterior a la máquina de escurrido 65
Imagen N° 63: Parte posterior a la máquina de escurrido 66
Imagen N° 64: Álmacen de Residuos No Peligrosos 67
Imagen N° 65: Elementos identificados y en su ubicación 68
Imagen N° 66: Área de Residuos Peligrosos 68
Imagen N° 67: Frontis del Área de Residuos Peligrosos 69
Imagen N° 68: Elementos dentro de un mueble 70
Imagen N° 69: Escritorio 70
Imagen N° 70: Elementos de trabajo en cajón de escritorio 71
Imagen N° 71: Mueble de contabilidad 71
Imagen N° 72: Elementos desordenados 72
Imagen N° 73: Pelota de fútbol en Área administrativa 72
Imagen N° 74: Parte superior del escritorio 73
Imagen N° 75: Cajón del escritorio de administración 73
Imagen N° 76: Documentos del cajón de administración 74
Imagen N° 77: Cajones de los escritorios del área administrativa 74
Imagen N° 78: Objetos en mueble administrativo 75
Imagen N° 79: Pizarra de pagos 75
Imagen N° 80: Esquina del Área Administrativa 2 76
Imagen N° 81: Oficina del Gerente General 77
Imagen N° 82: Cueros y otros en la Oficina Administrativa 2 77
Imagen N° 83: Objetos debajo del mueble 78
Imagen N° 84: Mueble de la Oficina Administrativa 2 78
Imagen N° 85: Botiquín de la Oficina Administrativa 2 79
Imagen N° 86: Cajón del escritorio de trabajo 1 79
Imagen N° 87: Cajón del escritorio de trabajo 2 80
Imagen N° 88: Cajón del escritorio de trabajo 3 80
Imagen N° 89: Escritorio de trabajo 81
Imagen N° 90: Cajón del escritorio de trabajo 4 81
Imagen N° 91: Cajón del escritorio de trabajo 5 82
Imagen N° 92: Mueble de la Oficina Administrativa 2 82
Imagen N° 93: Muebles de la Oficina Administrativa 2 83
Imagen N° 94: Operario en Botal 1 84
Imagen N° 95: Operario echando químicos al Botal 1 84
Imagen N° 96: Elementos detrás de los botales 85
Imagen N° 97: Máquina Toggling 86
Imagen N° 98: Resultado FEneral de Auditoría – 5'S 87

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 99:Capacitación a los operarios 100
Imagen N° 100: Periodico Mural 101
Imagen N° 101: Bidones que no son utilizados.....103
Imagen N° 102: Bidones retirados 104
Imagen N° 103: Bidones vacíos 104
Imagen N° 104: Espacio generado por los bidones retirados.....105
Imagen N° 105: Motores 105
Imagen N° 106: Contenedor retirado 106
Imagen N° 107: Pallets dañados.....108
Imagen N° 108: Pallets retirados.....109
Imagen N° 109: Espacios libres 109
Imagen N° 110: Espacios libres 110
Imagen N° 111: Tubos de plástico 110
Imagen N° 112: Espacio libre.....111
Imagen N° 113: Bidones y barandas 113
Imagen N° 114: Parte de los innecesarios fueron retirados.....114
Imagen N° 115: Bidones de agua 114
Imagen N° 116: Espacio libre.....115
Imagen N° 117: Contenedores llenos 115
Imagen N° 118: Cilindro 116
Imagen N° 119: Sacos 116
Imagen N° 120: Cilindros y pallets 117
Imagen N° 121: Espacio libre en el botal de curtido.....117
Imagen N° 122: Bolsa azul y palos 119
Imagen N° 123: Parte de delante de la maquina carpeteadora 121
Imagen N° 124: Baldes y un cilindro 122
Imagen N° 125: Bicicleta, planchas de metal y palos 124
Imagen N° 126: Esmeril y un reloj.....125
Imagen N° 127: Herramientas.....127
Imagen N° 128: Bidones 129
Imagen N° 129: Ropa y bolsón 132
Imagen N° 130: Se cumplió con lo asignado 132
Imagen N° 131: Baldes con petróleo.....135
Imagen N° 132: Folder, lapiceros, vasos.....135
Imagen N° 133: Maquina Ablandadora.....137
Imagen N° 134: Calaminas, telas 139
Imagen N° 135: Cajas con herramientas 140
Imagen N° 136: Utensilios de cocina y útiles de escritorio.....144
Imagen N° 137: Libros, archivadores y revistas 145
Imagen N° 138: Mueble 147
Imagen N° 139: Caja de herramientas.....148
Imagen N° 140: Comedor.....150
Imagen N° 141: Manguera, EPPs.....152
Imagen N° 142: Zona libre 152
Imagen N° 143: Baño de varones.....154
Imagen N° 144: Caseta.....155
Imagen N° 145: Saco de carbón 157
Imagen N° 146: Herramientas.....159
Imagen N° 147: Material para la capacitación 168
Imagen N° 148: Capacitación de la segunda “s” 169

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 149: Periódico Mural antes 169
Imagen N° 150: Periódico Mural después 170
Imagen N° 151: Primera reunión 173
Imagen N° 152: Área de Pesado 176
Imagen N° 153: Pozo de agua 177
Imagen N° 154: Colágeno encima de los motores 177
Imagen N° 155: ICBs del área de curtido 178
Imagen N° 156: ICBs en el Área de curtido 183
Imagen N° 157: ICBs cerca a los botales de prueba 184
Imagen N° 158: Zona libre de ICBs 184
Imagen N° 159: Depositos,barandas,metal y cilindros 185
Imagen N° 160: Elementos innecesarios retirados 185
Imagen N° 161: ICBs y sacos de cromo 186
Imagen N° 162: Zona libre de elementos químicos 186
Imagen N° 163: Tabla debajo de la maquina 191
Imagen N° 164: Poleas 192
Imagen N° 165: Proceso de secado al vacio 192
Imagen N° 166: Cilindros transferidos 196
Imagen N° 167: Proceso del Carpeteado 197
Imagen N° 168: Antes, con los elementos innecesarios 201
Imagen N° 169: Después, libre de elementos innecesarios 202
Imagen N° 170: Depósitos de cuero seco 207
Imagen N° 171: Zona libre de depósitos de cuero seco 208
Imagen N° 172: Zona llena de pallets 208
Imagen N° 173: Zona libre de pallets 209
Imagen N° 174: Ropa de Trabajo 209
Imagen N° 175: Estructura de madera 210
Imagen N° 176: Deposito innecesario 214
Imagen N° 177: Desechos en el suelo 215
Imagen N° 178: Zona sucia con retazos de piel y tierra 215
Imagen N° 179: Zona regularmente limpia 216
Imagen N° 180: Area de herramientas en la maquina divididora 220
Imagen N° 181: Cilindro partido a la mitad 220
Imagen N° 182: Área de dividido 221
Imagen N° 183: Elementos innecesarios (Antes) 226
Imagen N° 184: Zona libre de innecesarios (Después) 226
Imagen N° 185: Zona con viruta y botellas 227
Imagen N° 186: Metal y depósitos vacíos 227
Imagen N° 187: Zona ordenada con lo necesario 228
Imagen N° 188: Zona de retazos de cuero 228
Imagen N° 189: Antes 233
Imagen N° 190: Después 233
Imagen N° 191: Área de escurrido 234
Imagen N° 192: Extintor 234
Imagen N° 193: Máquina de Ablandado 238
Imagen N° 194: Parte posterior del Toggling (Antes) 240
Imagen N° 195: Parte posterior del Toggling (Después) 241
Imagen N° 196: Piscina con sacos de viruta 243
Imagen N° 197: Área de Almacén de Residuos No Peligrosos 246
Imagen N° 198: Elementos en la parte superior del mueble 251

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 199: Papeles en la parte superior del mueble 251
Imagen N° 200: Cajas en la parte superior 252
Imagen N° 201: Papeles encima de una banca y botas.....252
Imagen N° 202: Archivadores en la parte superior 253
Imagen N° 203: Después 253
Imagen N° 204: Antes 259
Imagen N° 205: Después 259
Imagen N° 206: Cables y herramientas 260
Imagen N° 207: Utensilios de cocina 260
Imagen N° 208: Comedor.....263
Imagen N° 209: Comedor propuesto en 3D 264
Imagen N° 210: Comedor propuesto en 3D 264
Imagen N° 211: Zona para casilleros (Antes).....267
Imagen N° 212: Zona para casilleros (Después) 267
Imagen N° 213: Vestidor de hombres 270
Imagen N° 214: Casilleros.....271
Imagen N° 215: Cartel de Riesgo eléctrico 418
Imagen N° 216: Cartel de Salida.....418
Imagen N° 217: Registros de Focos de Suciedad.....419
Imagen N° 218: Carné de identificación 419
Imagen N° 219: Acta de Reuniones de Levantamientos de Observaciones.....420

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

Figura N° 1: Diagrama de bloques.....28
Figura N° 2: Mapeo de las áreas identificadas.....97
Figura N° 3: Diagrama de recorrido actual.....289
Figura N° 4: Diagrama de recorrido propuesto.....290
Figura N° 5: Layout Actual.....292
Figura N° 6: Layout Propuesto.....293
Figura N° 7: Resultado General de Auditoria 5´S.....414

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 2 : Control de tarjetas rojas 160
Gráfico Nº 3: Control de tarjetas amarillas.....161
Gráfico Nº 4: Control de tarjetas verdes.....162
Gráfico Nº 5: Control de tarjetas en general.....162
Gráfico Nº 6: Resultado de la operación 163
Grafico N° 7: Diagrama de barras del avance 273
Gráfico N° 8: Diagrama de barras de avances de tarjetas amarillas.....274
Gráfico N° 9: Diagrama de barras del avance de tarjetas rojas 283
Gráfico N° 10: Avance de REtyirto de Inncesarios.....294
Gráfico Nº 11: Indicador de Tarjetas Rojas.....355
Gráfico Nº 12: Indicador de Tarjetas de Oportunidad.....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

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Documento para apuntar los Factores a trabajar.....432
Anexo 2. Formato para Auditoría Inicial 433
Anexo 3. Formato 17: Ordenamiento de Necesarios.....434
Anexo 4: Formato 13: Clasificación y organización de elementos.....435
Anexo 5: Formato 12: Inspección, control e inventario de equipos y herramientas 436
Anexo 6: Formato 3: Control de tarjetas de oportunidad.....437
Anexo 7: Formato 04: Control de tarjetas rojas 438
Anexo 8: Formato 30: Lista de elementos a señalizar.....439
Anexo 9: Formato 01: Desginación de líderes y grupos 5'S.....440

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

Hoy en día el sector calzado en el Perú ha sufrido una caída ligeramente estrepitosa debido a la mayor demanda de los productos chinos que podrían considerarse un agente disruptivo en la cadena logística, es así como llega hasta los proveedores del cuero que vienen a ser las empresas dedicadas al tratamiento de cueros o en otras palabras las Curtiembres, es por ello que para darle una mayor competitividad a nivel regional e internacional es imprescindible que estas adquieran herramientas de mejora continua y es a través del convenio del CITE CCAL, la Universidad Católica Santa María y las curtiembres que se inició un programa para implementar la metodología japonesa de las 5's la cual sirve como cimiento para posteriormente las empresas puedan implementar un sistema de gestión de calidad y alcanzar certificaciones internacionales como podría ser la ISO:9001, pero como se mencionó con anterioridad para lograr tales reconocimientos se es necesario empezar por una herramienta que permita darle sostenibilidad en el tiempo a las demás metodologías y así mejorar la competitividad de las empresas del sector cuero y calzado.

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: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1. EL PROBLEMA

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo la curtiembre podría reducir costos de fallas en la planta de producción de cueros?

1.2. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La empresa fabricante de cueros ha crecido constantemente desde su fundación en el año 1992 por lo que en el 2015 la planta se dividió en 2: Planta Ribera y Planta Acabados, la primera paso a tener la mayor cantidad de procesos claves que darían la calidad al cuero para su posterior venta, es por ello que a través de los años ha ido adquiriendo distintos elementos para mejorar la producción de la empresa pero a la par y sin prácticas de mejora continua la planta pasó a ser más pasiva en aspectos ajenos al de producción, afectando la productividad y gestión de la empresa.

En la empresa pudimos encontrar los siguientes problemas:

- Paradas de máquinas no esperadas
- Falta de control de insumos y materiales
- Desperdicios de insumos
- Distribución física inadecuada
- Elementos que no aportan valor en los puestos de trabajo
- Señales visuales dañadas o inexistentes

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En la planta de producción de cueros se encuentran problemas a nivel de producción como de gestión debido a la ausente medición de sus procesos que traen problemas tanto económicos ya sea internamente, como con los clientes y, por último, con los stakeholders.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Hoy en día las organizaciones más competitivas no solo se limitan a satisfacer al cliente, sino también de manera intrínseca a mejorar sus procesos actuales y los puestos de trabajo que dicho sea de paso se ha adoptado un enfoque a la producción dejando de lado aspectos importantes que dignifican el puesto de trabajo donde los operarios o administrativos puedan desarrollar sus funciones no solo de manera efectiva y eficaz, sino también que lo hagan a través de un mejor entorno laboral sin residuos o desperdicios que inciden tanto en la productividad pero principalmente, en los costos.

Es sabido que ser rentable es el principal objetivo de una empresa, es por ello que hay distintas maneras para aumentar las ganancias siendo una de ellas -y el trabajo de investigación- la reducción de costos; y es que a través de una herramienta de calidad, denominada las 5'S que mediante su metodología de trabajo es que trae consigo beneficios que permitirán a la empresa de curtiembres principalmente reducir tiempos, estandarizar procesos y finalmente, aprovechar el espacio físico.

La meta del trabajo de investigación es poder mostrar como la implementación de las 5's puede reducir los de la empresa a través de las siguientes prácticas:

- Reducción de desperdicios
- 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

- Aprovechamiento del espacio físico
- Determinar responsabilidades
- Mantenimientos planificados

1.5. ALCANCES

- Alcanzar el objetivo general y específico.

1.6. LIMITACIONES

- Presupuesto limitado.
- Conducta reacia del Gerente y los trabajadores a posibles cambios.
- Rotación de personal alta.
- Acceso a la información interna
- Tiempo disponible en la empresa

1.7. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1. Objetivo General

- Reducir costos de fallas en la planta de producción de cueros

1.7.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico inicial de la empresa y análisis de los resultados
- Implementar la herramienta de las 5’S
- Realizar una auditoría de la implementación y análisis de los resultados
- Evaluación económica de la implementación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

1.8. HIPÓTESIS

Es dable que la implementación de la herramienta de las 5'S reduzca los costos de fallas.

1.9. VARIABLES E INDICADORES

Al ser esta una investigación cualitativa no es necesaria la existencia de indicadores, se considera un indicador por variable como muestra la Tabla 1.

Cuadro N° 1: Variables e Indicadores de la Investigación

Tipo	Variable	Indicador	Descripción
Dependiente	Tiempo de búsqueda de herramientas	% de variación	Este indicador nos permite determinar la variación del tiempo final e inicial
	Espacio Disponible	% de espacio disponible	Este indicador nos permite observar la variación de la superficie física inicial y final
Independiente	Aplicación de la Metodología 5'S	% (Conformidades / No conformidades)	Este indicador permite cuantificar el avance de la 5'S en base a conceptos de: Utilización, Organización, Cercaní, Limpieza, Señles Visuales, Instrucciones para el trabajo, Seguridad, Mantenimiento de equipos, Disciplin

Fuente y elaboración: Propia

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: MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1.1. Antecedentes de la Investigación

Título: "MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA PROLAC BASADO EN LA METODOLOGÍA DE LAS 5S"

Autor: Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses

Año: 2018

Resumen: La metodología de las 5S toma su nombre de las cinco palabras japonesas que inician con la letra S: Seiri (Clasificación), Seiton (Orden), Seiso (Limpieza), Seiketsu (Estandarización) y Shitsuke (Disciplina), las cuales dan las pautas para implantar y mantener un sistema de Gestión de la Calidad dentro de la organización, alcanzando resultados en el corto plazo, a partir del cual se pueden sentar las bases para mejorar las condiciones de calidad, seguridad y el ambiente de trabajo. El objetivo del presente trabajo fue determinar la situación actual de la empresa PROLAC S.A.C, con respecto a estos cinco principios, a través de la recolección de información por medio de encuestas, evaluaciones y registros Imagengráficos, para analizarlas y priorizar los problemas a reducir y eliminar. Adicionalmente se elaboró un Manual de Implementación de las 5S, como parte del proceso de mejora continua (Kaizen) en la empresa.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Título: "MEJORA CONTINUA EN EL PROCESO DE PRODUCCION EN UNA PLANTA SIDERURGICA"

Autor: Dionisio Manuel Tejeda Valero

Año: 2007

Resumen: En un mundo globalizado donde actualmente se desarrolla un mercado cada día más competitivo las empresas buscan alcanzar la excelencia empresarial, tanto en la elaboración como prestación de servicios, buscando la satisfacción del cliente, para ello deben hacer uso de un sistema de calidad para hacerle frente a los cambios constantes que en el mercado se presenta. Bajo este contexto es preciso comprender que es necesaria la estandarización de todos los procesos involucrados en nuestra cadena operativa usando para ello la organización de una empresa sugerida por la norma ISO 9001 - 2000, siguiendo estos lineamientos será la mejor forma de garantizar la satisfacción de nuestros clientes. Este informe consolida la información acerca de los beneficios económicos que se obtiene con la aplicación del programa de sugerencias en el área de laminación, reflejándose en la reducción de paradas de planta y perdidas de materiales durante la producción, contribuyendo así en la consecución de las metas del programa y asegurar la calidad de los productos.

Título: "IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5S, EN LA LÍNEA DE WAFER DE LA EMPRESA MACHU PICCHU FOODS S.A.C, CON LA FINALIDAD DE MEJORAR LA GESTIÓN EMPRESARIAL"

Autor: José Arturo Effio Rebaza y Rolando Fernando Navarro López

Año: 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

Resumen: La idea del trabajo parte de la experiencia, como trabajador hemos acumulado en la empresa que actualmente laboramos en la implementación de las 5S. La metodología de 5S es considerada como una de las herramientas básicas para maximizar la eficiencia en los lugares de trabajo, elevar la calidad de los productos a menor costo, eliminar los riesgos de accidentes y cumplir con los tiempos de entrega. Este trabajo que se presenta a continuación, está basado en la aplicación de herramientas de mejora continua 5S, en una línea de wafer bañado de la empresa Machu Picchu Foods SAC. El trabajo en la primera parte, describe el proceso productivo del producto que elabora la línea elegida donde se va implementar las 5S. Posteriormente se detalla las actividades realizadas durante la implementación, mostrando los resultados de la ejecución en los pasos implementados, así como los inconvenientes que se tuvo durante este proceso y finalmente se presentan las respectivas, conclusiones y recomendaciones.

Título: "ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN DE LEAN MANUFACTURING PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD Y CONTROL DE PLANTA EN UNA EMPRESA PRODUCTORA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA CERDOS, AVES Y CUYES"

Autor: Fuentes Arenas, Emersson Gabriel

Año: 2017

Resumen: La presente investigación nace de la necesidad de las empresas para poder enfrentarse a una doble restricción de incertidumbre y urgencia, la necesidad de mejorar su productividad. En este caso, la empresa de estudio, INBAL S.A.C. se enfrenta a cambios dinámicos tanto de demanda como de mercado, sin saber responder estratégicamente a dichas alteraciones. Es por ello que se implementó el

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 Lean Manufacturing para mejorar los márgenes de productividad mediante la eliminación de muda; entendido como despilfarros o aquellas actividades que no agregan valor al producto, y permitir que INBAL S.A.C. sea flexible a los ajustes de producción; dando validez a la hipótesis general. Este proyecto fue abordado durante los periodos de marzo 2017 – septiembre 2017.

Las herramientas lean que se utilizaron para dar solución a la presencia de mudas fueron 5S, Heijunka y SMED

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Costo de la calidad

En el libro Administración de la Calidad por James Evans y William Lindsay (2008) se plante y cito, los costos de la calidad son los que se relacionan con evitar la mala calidad o aquellos en que se incurre como resultado de la mala calidad. Esto quiere decir que los costos incurridos en una planta están implícitos dentro de los costos de producción de un producto, pero no siempre están reconocidos bajo un sistema de costeo ya que usualmente solo se consideran como costos de calidad a la inspección y pruebas, pero no están asociados los costos que implican los propios desperdicios tanto de productos finales como en productos en proceso, así como también insumos, tiempos muertos, entre otros, los cuales son actualmente considerados como costos de la calidad.

Clasificación de los costos de calidad

Para James Evan y William Lindsay (2008), están reconocidos 4 tipos de costos: costos de prevención, costos de evaluación, costos de fallas internas y costos de fallas externas.

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 costos de prevención son inversiones que se realizan para evitar que haya productos que no cumplan con las normas y que éstos lleguen al cliente (James Evan y William Lindsay:2008), e incluyen los siguientes costos específicos:

- Costos de planeación de la calidad, como salarios de las personas relacionadas con la planeación de la calidad y los equipos para la solución de problemas, el desarrollo de nuevos procedimientos, el diseño de equipo nuevo y los estudios de confiabilidad.

- Costos del control de procesos, que incluyen costos incurridos en analizar los procesos de producción e implementar los planes de control de procesos.

- Costos de los sistemas de información incurridos en desarrollar los requisitos de datos e indicadores.

- Costos de capacitación, entrenamiento y administración general, que incluyen programas de capacitación y entrenamiento internos y externos, gastos en personal de oficina y provisiones varias.

Los costos de evaluación son los que se relacionan con los esfuerzos por garantizar la conformidad con los requisitos, casi siempre a través de la medición y el análisis de los datos para detectar la falta de conformidad (James Evan y William Lindsay: 2008, las categorías de los costos de evaluación incluyen las siguientes:

- Costos de pruebas e inspección relacionados con el material que llega, el trabajo en proceso y los bienes terminados, incluidos los costos del equipo y los salarios.

- Costos de mantenimiento de instrumentos debido a la calibración y reparación de los instrumentos de medición.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Costos de medición y control de procesos, que comprenden el tiempo que los trabajadores invierten en recopilar y analizar los indicadores de calidad.

Los costos de fallas internas se presentan como resultado de la calidad insatisfactoria detectada antes de entregar un producto al cliente (James Evan y William Lindsay: 2008); algunos ejemplos son los siguientes:

- Costos del desperdicio y reproceso o que incluyen material, mano de obra y gastos de administración.

- Costos de las acciones correctivas, que surgen del tiempo invertido en determinar las causas de las fallas y en corregir los problemas de producción.

- Costos de degradación, como los ingresos perdidos al vender un producto a un precio inferior, porque no cumple con las especificaciones.

- Fallas en los procesos, como el tiempo de inactividad de las máquinas y las reparaciones de equipos, que no estaban en los planes.

Los costos de las fallas externas ocurren cuando los productos de mala calidad llegan al cliente (James Evan y William Lindsay: 2008), de manera específica:

- Costos debido a las quejas de los clientes y las devoluciones, que incluyen el reproceso de los artículos devueltos, los pedidos cancelados y los costos de flete adicionales.

- Costos de devolución de productos y reclamación de garantías, que incluyen el costo de reparación o reemplazo, así como los costos administrativos relacionados.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Costos por responsabilidad del producto, que resultan de acciones y demandas jurídicas.

Esta clasificación nos permite reconocer la incidencia que tienen los costos asociados de la calidad no solo a un nivel operativo o de producción, sino, también a un nivel estratégico ya sea por como afecta a los puestos de trabajo administrativos, la principal responsabilidad para tener un mejor control y mejorar depende del Gerente General ya que es el responsable financiero a través de las inversiones y fijar el camino a seguir de la empresa, si lo que buscan todos las empresas es la rentabilidad, es innegable que el sistema de costeo debe ser el más exacto posible y por ello deben ser reconocidos los costo de la calidad, que en algunos casos respresentan entre 20 al 40 por ciento de las ventas como mencionan James Evan y William Lindsay.

Según James Evan y William Lindsay, del 60 al 90 por ciento del todal de los costos de calidad son resultado de fallas internas y externas, y la responsabilidad es de los directivos, aunque no es fácil que ellos las controlen. Esta afirmación reafirma una vez más lo importante que es el reconocimiento de los costos y la responsabilidad es de las personas en los cargos más altos, además de mencionar en su libro que la prevención es el mejor sistema para no incurrir en estos costos.

2.2.2. Principio de las Metodología 5’S

Para Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018) la metodología 5S, en un contexto del Sistema de Gestión de la Calidad, es un método concreto que concede especial valor a la mejora de lo existente, apoyándose en la creatividad, la iniciativa y participación del personal. Es por consecuencia, un elemento fundamental para la mejora de la competitividad. Debido a que los conceptos teóricos de esta metodología se explican por sí mismos, es

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

importante iniciar con los primeros pasos vía la acción. La teoría, por sí sola, no genera resultados. Son las acciones las que tiene el poder de transformar los hábitos y costumbres de las personas.

En diversas publicaciones se menciona lo sencillo que es iniciar las actividades para implementar la metodología 5S. Lo complicado es mantener el ritmo constante y conseguir ser realmente eficiente en todos los aspectos (Masías 2006).

2.2.3. Clasificación (SEIRI)

En el Manual de Implementación de las 5'S del CITE CCAL Arequipa (2018), su significado es Separar, la cual se refiere a la práctica de revisar todas las herramientas, materiales, entre otros, en el área de trabajo y mantener sólo lo esencial; todo lo demás se almacena fuera del sitio o se desecha, esto conlleva menos riesgos y menos confusión. Las acciones para poder actuar bajo esta "S" tiene como fin reconocer los elementos que no son utilizados por el trabajador ni requeridos por el puesto de trabajo bien llamados elementos innecesarios y los requeridos, necesarios; siendo estos últimos los que deben permanecer como parte del área designada.

Para Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018) esta S, ayuda a aportar métodos y recomendaciones para evitar la presencia de elementos innecesarios, consiste en:

- Separar en el sitio de trabajo las cosas que realmente sirven de las que no sirven
- Clasificar lo necesario de lo innecesario para el trabajo rutinario
- Mantener lo que necesitamos y eliminar lo excesivo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Separar los elementos de acuerdo a su naturaleza, uso, seguridad y frecuencia de utilización con el objeto de facilitar la agilidad en el trabajo

- Organizar las herramientas en sitios donde los cambios se pueden realizar en el menor tiempo posible

- Eliminar elementos que afectan el funcionamiento de los equipos y que pueden conducir a averías

- Eliminar información innecesaria y que nos puede conducir a errores de interpretación de actuación

Franco; citado por Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018), menciona que la aplicación de las acciones de Seiri preparan los lugares de trabajo para que estos sean más seguros y productivos, el primer y más directo impacto del Seiri está relacionado con la seguridad, trayendo beneficios en seguridad permite:

- Liberar espacio útil en planta y oficinas

- Reducir los tiempos de acceso al material, documentos, herramientas y otros elementos de trabajo

- Mejorar el control visual de stocks de repuestos y elementos de producción, carpetas con información, planos, etc.

- Eliminar las pérdidas de productos o elementos que se deterioran por permanecer un largo tiempo expuesto en un ambiente no adecuado para ellos; por ejemplo, material de empaque, etiquetas, envases plásticos, cajas de cartón y otros.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Facilitar el control visual de las materias primas que se van agotando y que se requieren para un proceso en un turno, etc.

2.2.4. Orden (SEITON)

En el Manual de Implementación de las 5'S del CITE CCAL Arequipa (2018), su significado es Ordenar y tiene como fin el Control Visual en la organización, lo cual es ordenar en el área de trabajo, lo que ya se ha clasificado y ordenar un conjunto de objetos, partes o elementos, dentro de un conjunto, en especial en una combinación que esté acorde con algún criterio o principio racional, o con cualquier arreglo metódico de partes. Este enfoque tiene como objetivos tener a disposición y ubicaciones de trabajo designadas, las cuales a su vez tienen que ser reconocidas visualmente, contar con instructivos procurando tener la menor cantidad de errores humanos posibles y desperdicios al mínimo.

Para Gonzáles-Babón; citado por Flores y Olaguibel (2009) el Seiton consiste en realizar las siguientes acciones:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento utilizado en el trabajo de rutina para facilitar su acceso y retorno al lugar

- Disponer de sitios identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia

- Disponer de lugares para ubicar el material o elementos que no se usarán en el futuro

- En el caso de maquinaria, facilitar la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, controles, sentido de giros, 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

- Lograr que el equipo tenga protecciones visuales para facilitar su inspección autónoma y control de limpieza

- Identificar y marcar todos los sistemas auxiliares del proceso como tuberías, aire comprimido, combustibles

- Incrementar el conocimiento de los equipos por parte de los operadores de producción

La realización de estas acciones nos retribuye beneficios en el trabajo, los cuales son:

- Facilita el acceso rápido a elementos que se requieren para el trabajo

- Se mejora la información en el sitio de trabajo para evitar errores y acciones de riesgo potencial

- El aseo y limpieza se pueden realizar con mayor facilidad y seguridad

- La presentación y estética de la planta se mejora, comunica orden, responsabilidad y compromiso con el trabajo

- Se libera espacio

- El ambiente de trabajo es más agradable

- La seguridad se incrementa debido a la demarcación de todos los sitios de la planta y la utilización de protecciones transparentes especialmente los de alto riesgo.

También menciona algunos beneficios organizativos, como, por ejemplo:

- La empresa puede contar con sistemas simples de control visual de materiales y

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

materias primas en stock de proceso

- Eliminación de pérdidas por errores
- Mayor cumplimiento de las órdenes de trabajo
- El estado de los equipos se mejora y se evitan averías
- Se conserva y utiliza el conocimiento que posee la empresa
- Mejora de la productividad global de la planta

2.2.5. Limpieza (SEISO)

En el Manual de Implementación de las 5'S del CITE CCAL Arequipa (2018), significa eliminar el polvo y suciedad de todos los elementos de una Planta de Producción. En esta fase se procede a limpiar todo puesto de trabajo, maquinas, utensilios, así como el suelo, las parederes y todo el entorno de trabajo; retirando la suciedad y escombros, inspeccionar equipo y eliminar fuentes de contaminación.

Para Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018), consiste no solo en limpiar, sino también en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentren siempre en perfecto estado operativo. Con ello, además, se puede identificar problemas de escapes, averías, fallos o cualquier tipo de fugas.

Seiso nos trae como resultados un área de trabajo visualmente atractiva, alto grado de limpieza, mínimas cantidades de desperdicio y fuentes de contaminación reconocidas. Además, trae ya de por sí un impacto en la cultura organizacional debido a que está fuertemente ligado al tiempo asignado para poder realizarla 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

manera programada, ya sea cada semana, mes o anualmente, dependiendo del grado de requerimiento que el área lo requiera, influyendo así en la costumbre de los operarios por mantenerlo el puesto de trabajo de esa manera.

Flores y Olaguibel (2009) sostienen que para aplicar Seiso se debe realizar lo siguiente:

- Integrar la limpieza como parte del trabajo diario
- Asumirse la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo: la limpieza es inspección
- Se debe abolir la distinción entre operario de proceso, operario de limpieza y técnico de mantenimiento
- El trabajo de limpieza como inspección genera conocimiento sobre el equipo. No se trata de una actividad simple que se puede delegar en personas de menor calificación
- No se trata únicamente de eliminar la suciedad. Se debe elevar la acción de limpieza a la búsqueda de las fuentes de contaminación con el objeto de eliminar sus causas primarias

Además plantean que los beneficios de aplicar Seiso son:

- Reduce el riesgo potencial de que se produzcan accidentes
- Mejora el bienestar físico y mental del trabajador
- Se incrementa la vida útil del equipo al evitar su deterioro por contaminación y suciedad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Las averías se pueden identificar más fácilmente cuando el equipo se encuentra en estado óptimo de limpieza.

- La limpieza conduce a un aumento significativo de la efectividad global del equipo.

- Se reducen los despilfarros de materiales y energía debido a la eliminación de fugas y escapes.

- La calidad del producto se mejora y se evitan las pérdidas por suciedad y contaminación del producto y empaque.

2.2.6. Estandarización (SEIKETSU)

Seiketsu es la metodología que permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras S. Si no existe un proceso para conservar los logros, es posible que el lugar de trabajo nuevamente llegue a tener elementos innecesarios y se pierda la limpieza alcanzada con las propias acciones (Flores y Olaguibel 2009).

Para el CITTE CCAL (2018), Seiketsu es la acción que nos permite mantener los logros alcanzados con la aplicación de las tres primeras "S" manteniendo el estado de limpieza alcanzado con las primeras “S”, además de, enseñar al personal a realizar, con el apoyo de la dirección, estándares que contengan los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal.

Para Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018), esta S implica elaborar estándares de limpieza y de inspección para realizar acciones de autocontrol permanente, estas acciones deben surgir de los propios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

operarios para que se llegue a cumplir satisfactoriamente, esto solo se logrará de un proceso de formación y concientización. Permite enseñar al operario a realizar las normas a través de un entrenamiento, se puede usar muchos medios como las Imagengrafías que indiquen como mantener limpio el lugar. Estos estándares deben ser auditados. Por lo que Seiketsu pretende:

- Mantener el estado de limpieza alcanzado con las tres primeras S
- Enseñar al operario a realizar normas con el apoyo de la dirección y un adecuado entrenamiento
- Las normas deben contener los elementos necesarios para realizar el trabajo de limpieza, tiempo empleado, medidas de seguridad a tener en cuenta y procedimiento a seguir en caso de identificar algo anormal
- En lo posible se deben emplear Imagengrafías de cómo se debe mantener el equipo y las zonas de cuidado
- El empleo de los estándares se debe auditar para verificar su cumplimiento
- Las normas de limpieza, lubricación y aprietes son la base del mantenimiento autónomo

Flores y Olaguibel (2009) indican los siguientes beneficios:

- Se guarda el conocimiento producido durante años de trabajo
- Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar impecable el sitio de trabajo en forma permanente
- Los operarios aprenden a conocer en profundidad el equipo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Se evitan errores en la limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios

- La dirección se compromete más en el mantenimiento de las áreas de trabajo al intervenir en la aprobación y promoción de los estándares

- Se prepara el personal para asumir mayores responsabilidades en la gestión del puesto de trabajo

- Los tiempos de intervención se mejoran y se incrementa la productividad de la planta

2.2.7. Disciplina (SHITSUKE)

Para el CITE CCAL (2018) Shitsuke o Disciplina significa convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza en el lugar de trabajo, solo si se implanta la disciplina y el cumplimiento de las normas y procedimientos ya adoptados se podrá disfrutar de los beneficios que ellos brindan.

Según Vargas; citado por Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018), consiste en convertir en hábito el empleo y utilización de los métodos establecidos y estandarizados para la limpieza del lugar de trabajo. Así se podría obtener los beneficios alcanzados por las S anteriores durante mucho tiempo. Facilita la aplicación de las otras 4S, y su aplicación garantiza que la seguridad será permanentemente, la productividad va a mejorar progresivamente y la calidad de los productos será excelente. Esta S implica el desarrollo de una cultura de autocontrol dentro de la empresa, para ello es necesaria la estimulación por parte de la dirección, para que en cada una de las actividades diarias se aplique el ciclo Deming, esta S es

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 puente entre las 5S y el concepto de Kaizen o de Mejora Continua.

La evaluación de esta "S" no es visible ya que se vuelve parte de la cultura organizacional desde el primer momento en que se empieza la implementación hasta cuando los propios trabajadores la dejen de aceptar, digo aceptar debido a que esta "S" se vuelve parte no sólo de hábitos, sino parte de la persona y su desenvolvimiento en todas aquellas actividades que realizan los trabajadores, volviéndose así una práctica tan recurrente que como resultado se obtiene la disciplina.

Esto implica el respeto por las normas y estándares establecidos para conservar el lugar de trabajo limpio y promueve el hábito de auto controlar o reflexionar sobre el cumplimiento de las normas establecidas, ayuda además a mejorar el respeto a su propio ser y de los demás; Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018).

Según Vargas (2002); citado por Geraldine Jazmin Hostia Noblecilla y Andrea Del Carmen Ayala Meneses (2018), Shitsuke implica:

- Realizar un control personal y el respeto por las normas que regulan el funcionamiento de una organización
- Promover el hábito de auto controlar o reflexionar sobre el nivel de cumplimiento de las normas establecidas
- Comprender la importancia del respeto por los demás y por las normas en las que el trabajador seguramente ha participado directa o indirectamente en su elaboración
- Mejorar el respeto de su propio ser y de los demás

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

También mencionan que los beneficios del Shitsuke son:

- Se crea una cultura de sensibilidad, respeto y cuidado de los recursos de la empresa
- La disciplina es una forma de cambiar hábitos
- Se siguen los estándares establecidos y existe una mayor sensibilización y respeto entre personas
- El cliente se sentirá más satisfecho ya que los niveles de calidad serán superiores debido a que se han respetado íntegramente los procedimientos y normas establecidas
- El sitio de trabajo será un lugar donde realmente sea atractivo llegar cada día

2.2.8. Estrategias de la calidad en la metodología de las 5'S

Según Possamai (2003), una de las herramientas vitales del mejoramiento continuo es el ciclo de Deming. En ella se destaca la importancia de la constante interacción entre investigación, diseño, producción y ventas en la conducción de los negocios de la compañía. Para llegar a una mejor calidad que satisfaga a los clientes, deben recorrerse constantemente las cuatro etapas del ciclo, con la calidad como criterio máximo. Este concepto de hacer girar siempre la rueda de Deming se extendió a todas las fases de la administración. En esta forma, los ejecutivos japoneses reconstruyen la rueda de Deming y la llaman ciclo PHRA, para aplicarla a todas las fases y situaciones. El ciclo PHRA, son una serie de actividades para el mejoramiento. Planificar significa estudiar la situación actual, definir el problema, analizarlo, determinar sus causas y formular el plan para el mejoramiento. Hacer

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

significa ejecutar el plan; Revisar significa ver o confirmar si se ha producido la mejora deseada y Actuar significa institucionalizar el mejoramiento como una nueva práctica para mejorarse, o sea, estandarizar. No puede haber mejoramientos en donde no hay estándares. Tan pronto como se hace un mejoramiento se convierte en un estándar que será refutado con nuevos planes de para más mejoramientos. El punto de partida de cualquier mejoramiento es saber con exactitud en donde se encuentra uno. La estrategia de Kaizen es un reto continuo a los estándares existentes. Para el Kaizen éstos solo existen para ser superados por estándares mejores. Para que las personas adopten el Kaizen, es preciso crear las condiciones que eviten la desmotivación y faciliten la realización del trabajo. Por lo tanto, es necesario por un lado mejorar físicamente el ambiente de trabajo, aplicando técnicas como las 5S, y por otro lado eliminar todos los demás factores que causan desmotivación, es por ello la aplicación de los cinco pasos del housekeeping denominados 5S (Flores y Olaguibel: 2009).

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: MARCO METODOLÓGICO

3.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1.1. Nivel de Investigación

Investigación Descriptiva Causal.

3.1.2. Diseño de Investigación

Investigación del tipo no experimental, longitudinal

3.1.3. Población y Muestra

Población: Empresa fabricante de cueros.

Muestra: Empresa fabricante de cueros (Muestreo por conveniencia).

3.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Observación directa: Toma de datos.
- Formatos
- Tarjetas rojas, tarjetas de oportunidad.
- Microsoft Excel

3.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS

- Histograma: Resumen gráfico de la variación de datos.
- Lluvia de ideas: Generar ideas.
- Listas de verificación.
- Diagrama de Pareto
- Cuadros Comparativos

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

3.4. RECURSOS NECESARIOS

- Recursos materiales: Hojas bond, cuadernillos, lápices, lapiceros, computador, documentos de la empresa, formatos de la empresa, otros.

- Recursos humanos: Responsable del proyecto, asesor, colaboradores.

- Recursos financieros: Transporte, presupuesto para la implementación.

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: IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL

4.1. RESEÑA DE LA EMPRESA

La empresa fue constituida en 1992 como una pequeña empresa familiar dedicada al curtido y adobo de pieles de ganado de bovinos siendo el cuero el producto final y principal, fue fundada por parte de un operario que laboraba en otra empresa dedicada al mismo rubro, este, eventualmente decidió emprender y fundar su propio negocio, y es en base a ello que luego de 27 años son sus hijos los que hoy en día le dan vida y siguen ofreciendo al mercado distintos productos a la más alta calidad, ya que con el plazo de los años pudieron ampliar su capacidad de planta de ser solo una a otra con el doble de capacidad y los procesos claves, esta inversión fue realizada hace 4 años con el objetivo de inclusive conformar una planta de tratamiento reafirmando su compromiso con las normas vigentes y medioambientales.

En sus primeros años se dedicaron a utilizar productos o insumos de manera empírica, pero con los pasos de los años pudieron ir importando productos de la más alta calidad así como también maquinaria de distintos países como Italia o Alemania las cuales le han podido brindar una mayor eficiencia y efectividad en sus procesos; es así como en base a su misión y visión hoy en día la empresa procura mantenerse a la vanguardia.

4.2. RUBRO Y ACTIVIDAD PRINCIPAL DE LA EMPRESA

La empresa realiza la actividad dedicada al curtido y adobo de las pieles de ganado de bovinos perteneciendo al rubro de Cuero y Calzado.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

4.3. MISIÓN Y VISIÓN

Misión

Cumplir con las expectativas de los clientes con productos de la más alta calidad, y con procesos que reafirmen su compromiso con la sociedad y con el medioambiente.

Visión

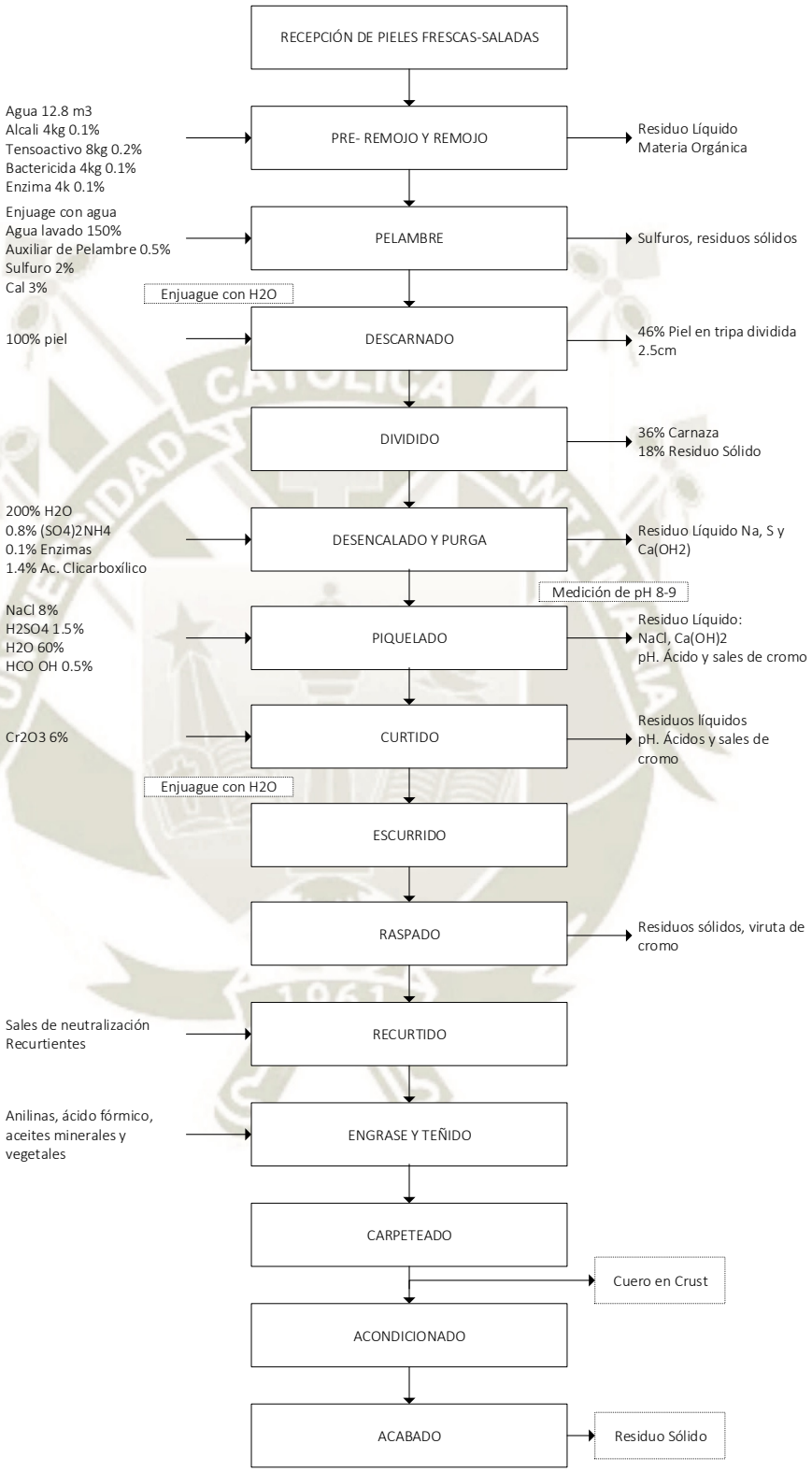
Ser la empresa líder en el mercado nacional de cueros, proporcionando productos que a través de la innovación aumenten el valor de la empresa.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.4. DIAGRAMA DE BLOQUES

Figura N° 1: Diagrama de bloques



Fuente: Elaboración Propia

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: DIAGNÓSTICO INICIAL

5.1. OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO

- Conocer la realidad de la empresa Curtiembre.
- Seleccionar áreas según un criterio para así realizar el diagnostico por área.
- Analizar cada área para identificar posibles factores a trabajar.
- Determinar la situación actual de la empresa.
- Evaluar los puestos de trabajo.
- Determinar oportunidades de mejora para establecer las líneas de acción.
- Juntar evidencia para la evaluación cuantitativa de los puestos de trabajo y sirvan como contraste al culminar el proyecto.

5.2. FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL DIAGNÓSTICO

Fortalezas

- El compromiso del gerente general de la Curtiembre permite evaluación el estado actual de la empresa

Debilidades

- Los días que asistimos son los días que son más productivos y por ende el personal está ocupado
- Los días evaluados pueden no ser necesariamente como se encuentran los puestos de trabajo.

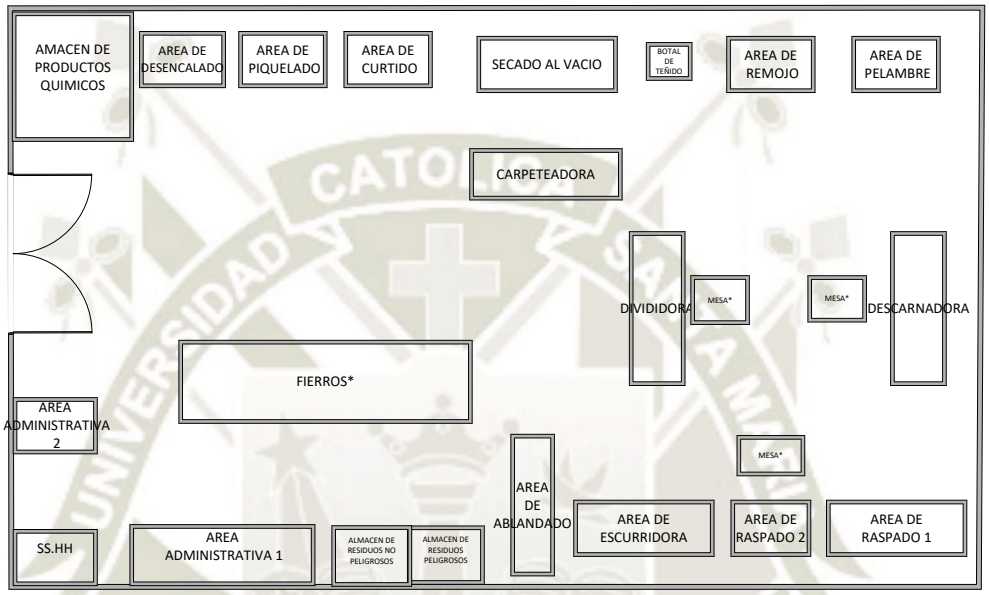
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- El corto tiempo para realizar el diagnostico, ya que es una empresa que cuenta con varias áreas

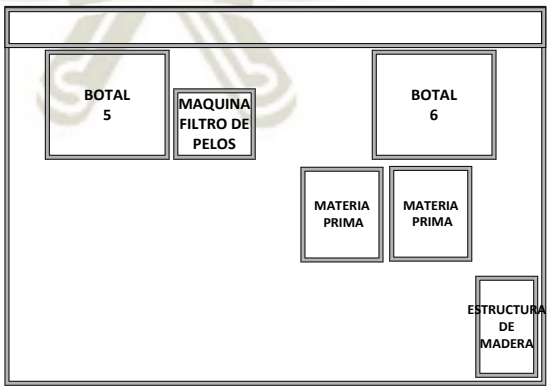
5.3. MAPEO E IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS

Imagen N° 1: Mapa por área y distribución de la maquinaria



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 2: Área de Curtido y Recurtido



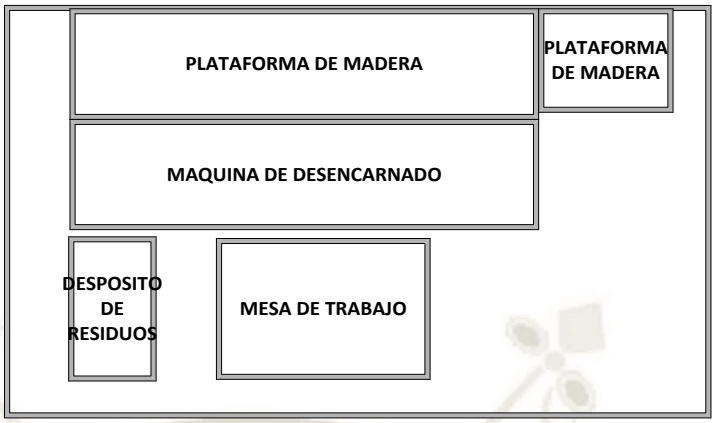
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

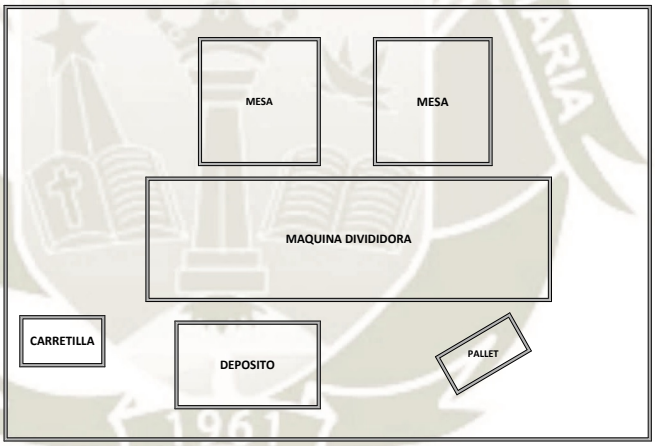
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 3: Área de Descarnado



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 4: Área Divididora



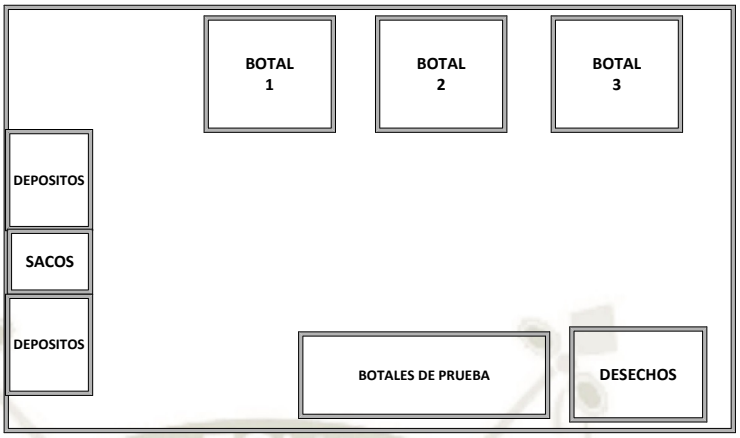
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

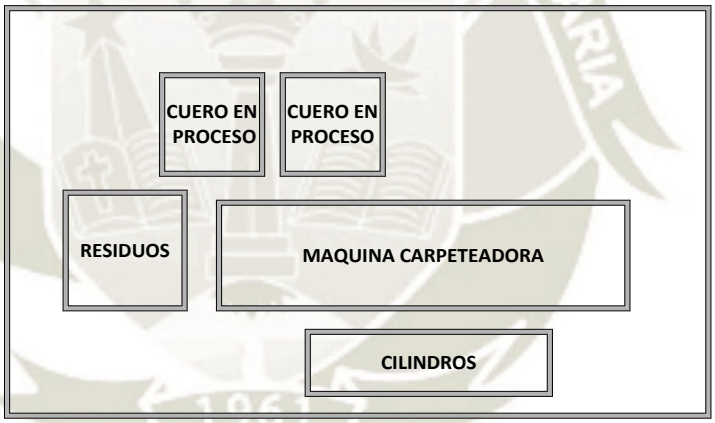
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 5: Área Desencalado, Piquelado y Curtido



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 6: Área de Carpeteado



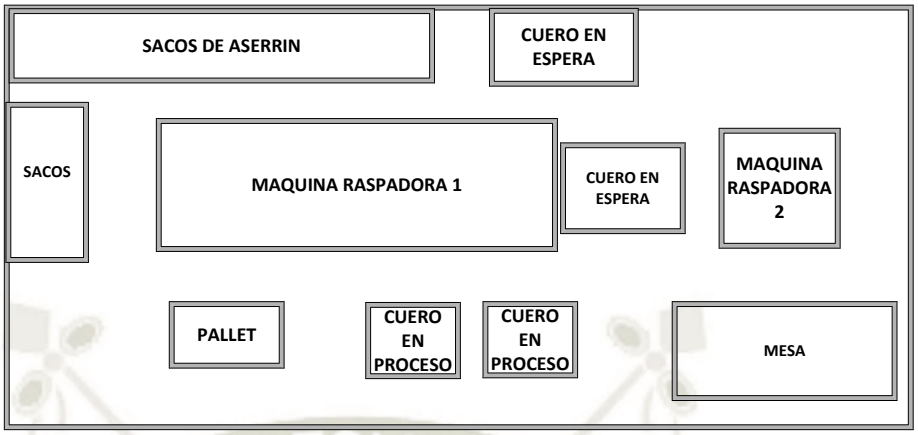
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

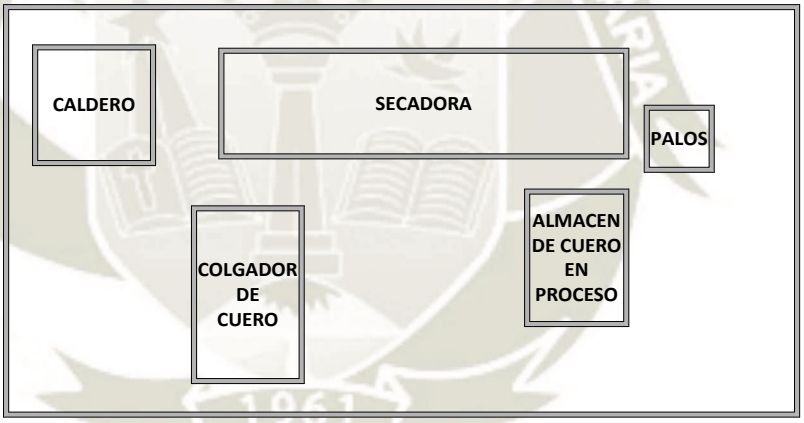
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 7: Área de Raspado



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 8: Área de Secado al Vacío



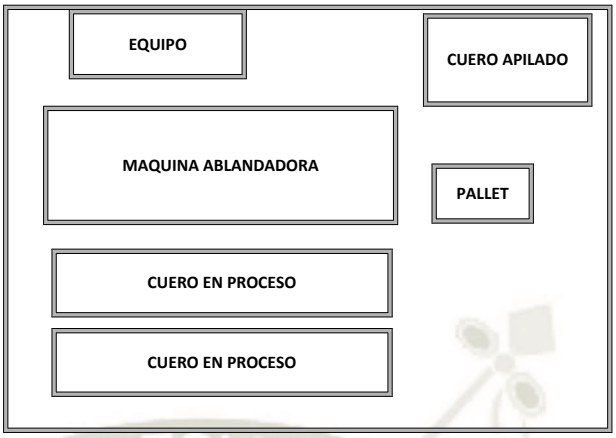
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

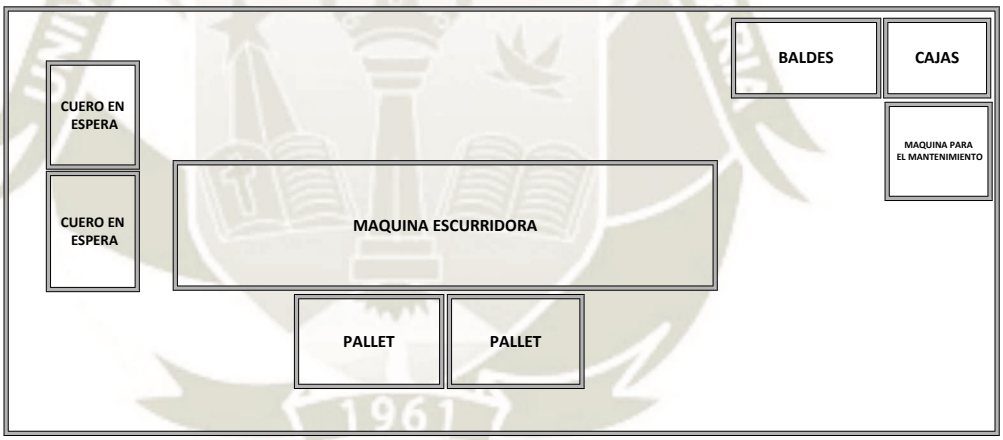
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 9: Área Ablandado



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 10: Área Escurrido



Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

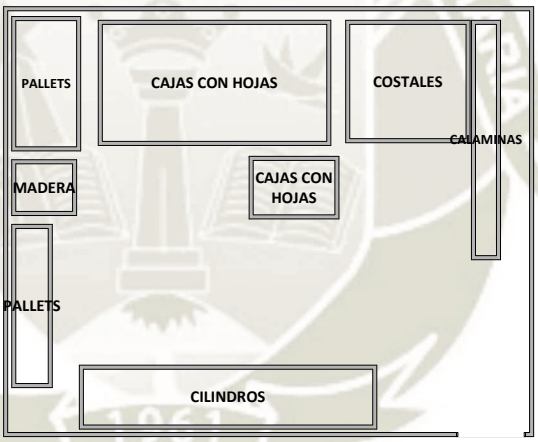
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 11: Área de Almacén de Productos Químicos



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 12: Área de Residuos No Peligrosos



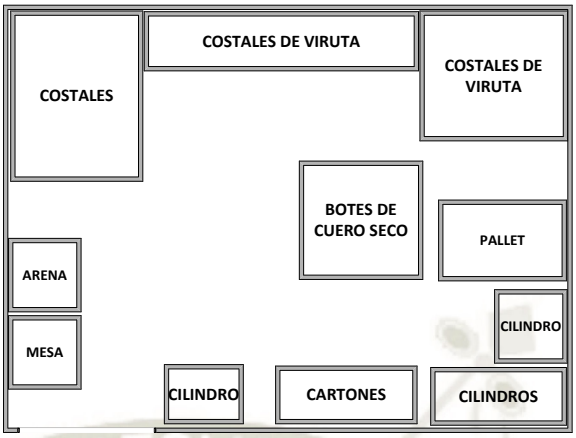
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

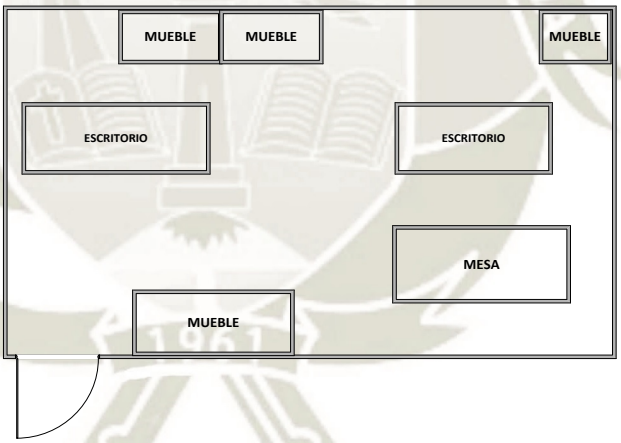
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 13: Área de Residuos Peligrosos



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 14: Área Oficina Administrativa 1



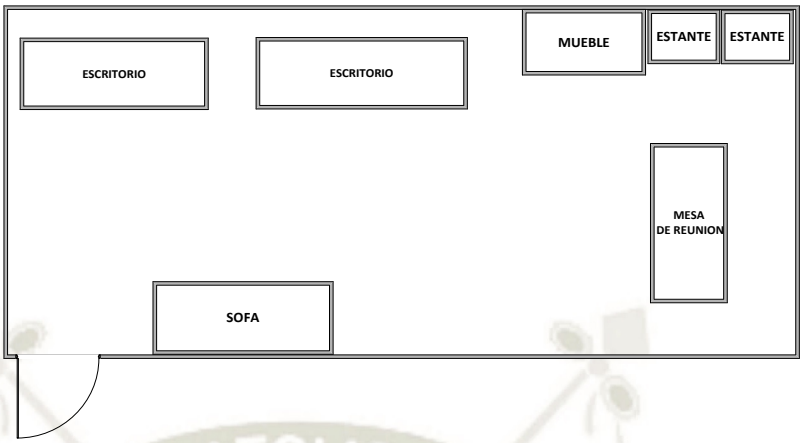
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

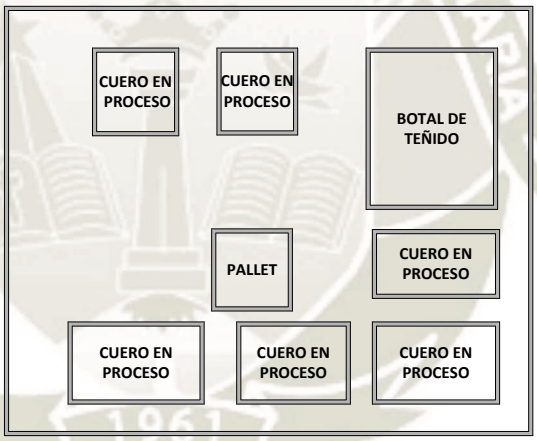
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 15: Área Oficina Administrativa 2



Fuente: Elaboración Propia

Imagen N° 16: Área de Botal de Teñido



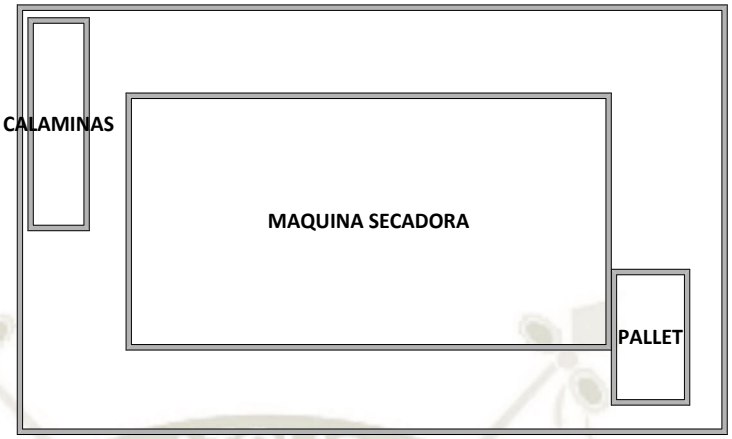
Fuente: Elaboración Propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 17: Área de Secado



Fuente: Elaboración Propia

5.4. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA POR ÁREA AUDITADA

Área Auditada N°1: REMOJO Y PELAMBRE

El área tiene C como resultado debido a distintos factores, entre ellos que las herramientas están donde no deberían, faltan señales visuales e instructivos de seguridad, las máquinas están sucias y hay retazos sobre el piso que podrían provocar un accidente.

Cuadro N° 2: Resultado Evaluación Remojo y Pelambre

N°	ITEM	REMOJO Y PELAMBRE
1	Utilización	60%
2	Organización	40%
3	Cercanía	20%
4	Limpieza	20%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		20%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 18: Cilindros y Estructura de Madera



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripcion: Presencia de cilindros y cuero seco en depositos que no intervienen en el proceso

Imagen N° 19: Retazos de cuero



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripcion: Los cortes de orejas ,cachetes,etc se encuentran en el area de los dos botales

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 20: Pallets



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripcion: Presencia de pallets por todo el area de botales de pelambre y remojado

Imagen N° 21: Parte superior del Área de Remojo y Pelambre



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Presencia de cilindros y costales en la parte superior de los botales

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 22: Tubos y madera



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se encontró tubos y madera encima del muro del botal

Imagen N° 23: Corte de orejas, cachetes de la piel



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Los operarios deben estar inclinados para cortar los cachetes,orejas de la piel

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 24: Parte inferior del área de Remojo y Pelambre



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se encuentra un lugar para la ropa de trabajo en la parte inferior y un cilindro

Imagen N° 25: Cilindros



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se encontró cilindros, de los cuales uno está partido en la mitad y tiene herramientas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área Auditada N°2: DESCARNADORA

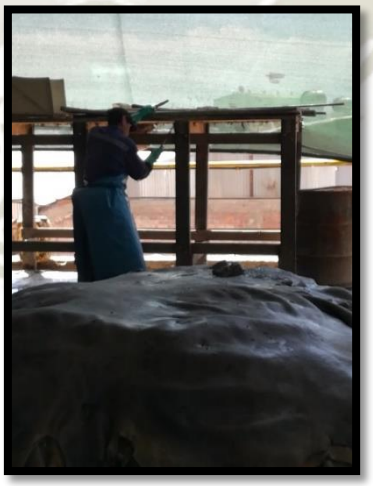
El área tiene C como resultado puesto que faltan señales visuales, limpieza, instructivos, el uso de EPP's en el área por parte del personal, limpieza diaria e incluso hay bolsas o sacos vacíos, pallets rotos, tiene un área dedicada para botar retazos.

Cuadro N° 3: Resultado Evaluación Descarnado

N°	ITEM	DESCARNADORA
1	Utilización	60%
2	Organización	40%
3	Cercanía	60%
4	Limpieza	0%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		22%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 26: Operario afilando su cuchilla



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Las herramientas son constantemente afiladas por cualquier parte

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 27: Basura y retazos de cuero



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se encontró retazos de cuero en toda el área del descarnado aparte de un depósito, sacos que no pertenecen al área.

Imagen N° 28: Basura y retazos de cuero



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Existe un depósito para los retazos del cuero el cual no es suficiente porque muchas veces llega al limite

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 29: Suciedad en la descarnadora



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se encontró baldes, tierra y un cilindro aparte de los costales de aserrín que lo usan para que el cuero no se peque

Área Auditada N°3: DIVIDIDO

El área tiene C como resultado ya que aún hacen falta señales visuales, instructivos del trabajo, limpieza diaria en las mesas y la máquina, el personal usa EPP's pero hay herramientas que están lejos o que no corresponden al área.

Cuadro N° 4: Resultado Evaluación Dividido

N°	ITEM	DIVIDIDORA
1	Utilización	40%
2	Organización	40%
3	Cercanía	50%
4	Limpieza	20%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	40%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		26%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 30: Máquina Dividdora



Fuente: Área de Dividido

Descripción: Máquina Dividdora

Imagen N° 31: Herramientas fuera de lugar



Fuente: Área de Dividido

Descripción: Se encontró herramientas en la maquina

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área Auditada N°4: CURTIDO Y RECURTIDO

El área tiene C como resultado puesto que hay sacos en el segundo piso que podrían causar un accidente, las conexiones eléctricas no están correctamente hechas, faltan señales visuales, falta el uso de EPP's por parte del personal que está expuesto a los vapores que emanan los botales, hay baldes, cilindros y tubos de PBC vacíos que no deberían estar ahí.

Cuadro N° 5: Resultado Evaluación Curtido y Recurtido

N°	ITEM	CURTIDO Y RECURTIDO
1	Utilización	40%
2	Organización	20%
3	Cercanía	60%
4	Limpieza	0%
5	Señales Visuales	20%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		21%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 32: Cilindros, plásticos, otros



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Se encontró la presencia de cilindros, plástico, una manguera que si se utiliza por lo demás no interviene en el proceso

Imagen N° 33: Cilindros, plásticos, otros



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Los plásticos se encuentran esparcidos, no hay un lugar para ello

Imagen N° 34: Botales



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: El botal está botando todos los cueros y al mismo tiempo un operario se acerca a esa zona

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 35: Botales de I&D



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Contenedores que deberían estar en el área de productos químicos

Imagen N° 36: Sacos



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Sacos botados en una esquina y acumulados

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 37: Herramientas en Área de curtido y recurtido



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se encontró palos, sacos, baldes en la parte superior del área de curtido y recurtido.

Imagen N° 38: Sacos de sal



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: En la parte superior se encuentran sacos que interrumpen la pasada

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

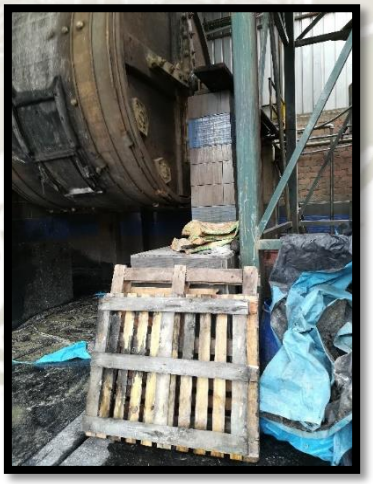
Imagen N° 39: Elementos sin lugar asignado



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se encontró una herramienta en el piso en la parte superior del área de curtido y recurtido.

Imagen N° 40: Pallets y botal



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Sacos, plásticos y pallets sin ubicación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 41: Techo



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Parte del techo dañado

Imagen N° 42: Área de botales



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Cilindro que no interviene en el proceso

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área Auditada N°5: CARPETEADO

El área tiene C está cercano a un botadero para deshechos, las herramientas están cercanos, está ligeramente limpio, faltan señales visuales, mantenimiento y limpieza diaria.

Cuadro N° 6: Resultado Evaluación Carpeteado

N°	ITEM	CARPETEADO
1	Utilización	60%
2	Organización	75%
3	Cercanía	80%
4	Limpieza	60%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	40%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		40%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 43: Área de Carpeteado



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: En la parte de atrás de la maquina se encuentra cilindros y baldes que no intervienen en el proceso

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área Auditada N°6: RASPADORA

El área tiene asignada e identificada las zonas donde se deben colocar los deshechos, cuenta con los EPP's pero no los utiliza, faltan señales visuales, está sucio, faltan instructivos de seguridad, al ser la máquina que arroja los deshechos más peligrosos debería haber un tratamiento especial o manejo por parte del operario el cual no toma en cuenta las consecuencias que podría tener en su salud.

Cuadro N° 7: Resultado Evaluación Raspado

N°	ITEM	RASPADORA
1	Utilización	60%
2	Organización	75%
3	Cercanía	80%
4	Limpieza	20%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		32%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 44: Área de desperdicio



Fuente: Área de Raspado

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: El principal foco de suciedad es la viruta de cuero que sale de la raspadora

Imagen N° 45: Sacos de aserrín



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se encontró costales de aserrín ya que lo usan para que el cuero no se pegue

Imagen N° 46: Máquina raspadora 2



Fuente: Área de Raspado

Descripción: La segunda maquina raspadora presenta viruta por toda el área

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 47: Máquina raspadora 1



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se colocan botellas encima de la máquina, y el operario tiene EPPs pero no los utiliza

Imagen N° 48: Cantidad de viruta generada



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Virutas de cuero que se acumula en la parte inferior de la maquina

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 49: Mesa de trabajo



Fuente: Área de Raspado

Descripción: En el Área de raspado se encuentra una mesa la cual la utilizan para cortar los contornos del cuero, pero esta o tiene un depósito para botar los retazos, así botándolo en el piso

Imagen N° 50: Viruta generada



Fuente: Área de Raspado

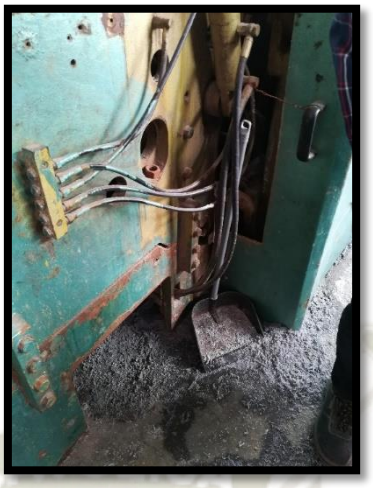
Descripción: En el área de raspado se encuentra virutas de cuero en el piso y en la maquina

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 51: Viruta generada



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se encontró un recogedor en una parte del alrededor de la maquina

Imagen N° 52: Desperdicios en la planta



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Escoba rota y retazos de cuero

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área Auditada N°7: SECADO AL VACIO

El área se evaluó en conjunto al caldero, los trabajadores cuentan con las herramientas y están asignadas donde corresponde, sin embargo, falta el uso de uniformes, hay cosas que no corresponden como un reloj malogrado, cilindros, faltan señales visuales, instructivos de trabajo, limpieza.

Cuadro N° 8: Resultado Evaluación Secado al vacío

N°	ITEM	SECADO AL VACIO
1	Utilización	60%
2	Organización	100%
3	Cercanía	40%
4	Limpieza	20%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	20%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		28%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 53: Cueros colgados en el Área de Secado al Vacío



Fuente: Área de Secado al Vacío

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: La estructura de madera es un soporte para los cueros, pero a la vez interrumpe la pasada

Imagen N° 54: Área de Secado al Vacío



Fuente: Área de Secado al Vacío

Descripción: Falta de señalización y uso de EPPs en este caso guantes, se observa que se va apilando los cueros

Imagen N° 55: Carbón acumulado para la caldera



Fuente: Área de Secado al Vacío

Descripción: El carbón se esparce por el área

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 56: Baton para accionar la máquina



Fuente: Área de Secado al Vacío

Descripción: Se encontró en la parte anterior de la maquina un reloj

Área Auditada N°8: ABLANDADO

El área cuenta con 2 operarios, pero solo una es la que utiliza los EPP's correspondientes, faltan señales visuales, hay sacos y cilindros vacíos, pallets rotos y espacio para poder transitar libremente, faltan instructivos del trabajo y limpieza diaria.

Cuadro N° 9: Resultado Evaluación Ablandado

N°	ITEM	ABLANDADORA
1	Utilización	60%
2	Organización	67%
3	Cercanía	50%
4	Limpieza	20%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	40%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		29%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 57: Ropa, desperdicios, elementos fuera de lugar



Fuente: Área de Ablandado

Descripción: Hay elementos que no pertenecen al área y los operarios colocan sus pertenecías en vez de colocarlo en sus casilleros

Área Auditada N°9: ESCURRIDO

El área posee en la parte trasera un extintor obstruido y sucio, no tiene espacio ya que está lleno de cosas que obstruyen el pasar y por ende ocupan espacio, no utilizan los EPP's, sí utilizan los uniformes, faltan instructivos de trabajo y limpieza.

Cuadro N° 10: Resultado Evaluación Escurrido

N°	ITEM	ESCURRIDORA
1	Utilización	80%
2	Organización	50%
3	Cercanía	50%
4	Limpieza	0%
5	Señales Visuales	20%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	20%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		28%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 58: Máquina Escurridora



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Maquina Escurridora en la que se coloca dos pallets para recibir el cuero con menos humedad

Imagen N° 59: Cuero luego del escurrido



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Dos operarios se encargan del escurrido, se encuentran el cuero apilado en dos grupos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 60: Pintura, Cintas y otros elementos innecesarios



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Presencia de depósitos vacíos

Imagen N° 61: Costal de arena debajo de la Escurridora



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Se encontró un costal de arena debajo de la maquina

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 62: Parte posterior a la máquina de escurrido



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: La presencia de agua se debe a que la escurridora quita la humedad, el agua se esparce por todo el piso

Área Auditada N°10: ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS

En el almacén de productos químicos hay cajas que no corresponden, cilindros vacíos, clasificación de acuerdo a la peligrosidad, sensibilización a los operarios, asignación de las herramientas para que laboren con normalidad, carece de una mesa de trabajo, el pozo a tierra tiene botellas, está sucia el área, faltan instructivos de trabajo.

Cuadro N° 11: Resultado Evaluación Escurrido

N°	ITEM	ALMACEN DE P.Q.
1	Utilización	0%
2	Organización	40%
3	Cercanía	60%
4	Limpieza	0%
5	Señales Visuales	40%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	-
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		18%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 63: Parte posterior a la máquina de escurrido



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: En operario tiene sus cuadernos encima de los cilindros que son depósitos de los químicos aun teniendo una mesa

Área Auditada N°11: ALMACÉN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

El almacén de residuos no peligrosos falta de un método de clasificación, está pintada el área, está limpia, hay señales visuales, pero faltan algunas, carece de instructivos del trabajo.

Cuadro N° 12: Resultado Evaluación Almacén de Residuos No Peligrosos

N°	ITEM	ALMACEN DE RESIDUOS
1	Utilización	-
2	Organización	-
3	Cercanía	0%
4	Limpieza	50%
5	Señales Visuales	60%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	-
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		25%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 64: Álmacen de Residuos No Peligrosos



Fuente: Almacén de Residuos No Peligrosos

Descripción: Al colocar los elementos en el almacén no se tiene un orden o un límite para cada material por tipo

Área Auditada N°12: ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS

El área cuenta con un sistema de clasificación, sin embargo, los productos contra contingencias no hay, no hay extintores, está medianamente limpio, faltan señales visuales, pero si hay las principales, faltan instructivos de trabajo.

Cuadro N° 13: Resultado Evaluación Almacén de Residuos Peligrosos

N°	ITEM	ALMACEN DE RESIDUOS
1	Utilización	-
2	Organización	25%
3	Cercanía	0%
4	Limpieza	50%
5	Señales Visuales	40%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	40%
8	Mantenimiento de Equipos	-
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		22%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 65: Elementos identificados y en su ubicación



Fuente: Almacén de Residuos Peligrosos

Descripción: Se encontró un depósito de arena el cual esta vacío y el otro de kit anti derrame

Imagen N° 66: Área de Residuos Peligrosos



Fuente: Almacén de Residuos Peligrosos

Descripcion: El principal foco de suciedad es la viruta de cuera ya que es la que se encuentra en mayores cantidades y además de ser inflamable

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 67: Frontis del Área de Residuos Peligrosos



Fuente: Almacén de Residuos Peligrosos

Descripción: Cantidades de MP, no permite la pasada al almacén de residuos peligrosos

Área Auditada N°13: OFICINA ADMINISTRATIVA 1

La oficina Administrativa 1 está en su mayoría limpia, los estantes tienen clasificación, pero no se usan adecuadamente, hay cosas que no corresponden, faltan señales visuales, capacitación ante un accidente, falta un armario para que sus escritorios estén más ordenados.

Cuadro N° 14: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 1

N°	ITEM	OF.ADM. 1
1	Utilización	50%
2	Organización	60%
3	Cercanía	100%
4	Limpieza	100%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	0%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		33%
		C

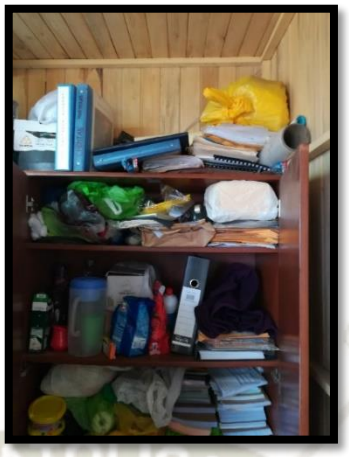
Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

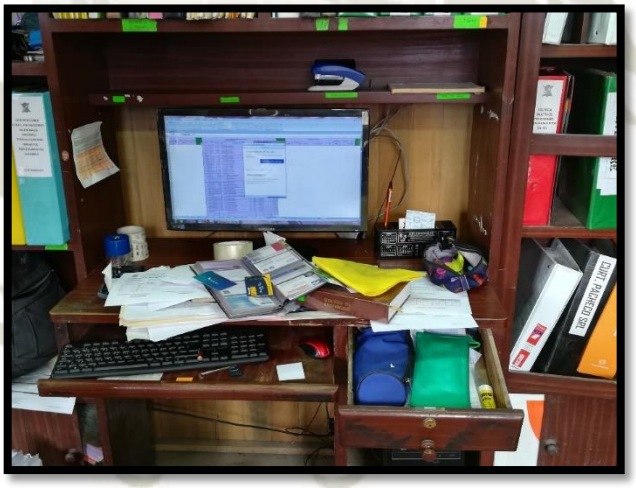
Imagen N° 68: Elementos dentro de un mueble



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Se encontró elementos en la parte superior de los muebles

Imagen N° 69: Escritorio



Fuente: Oficina Administrativa 1

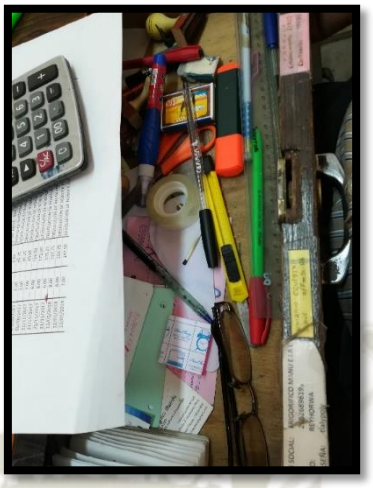
Descripción: Se encontró que en los escritorios no hay un orden para cada cosa

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 70: Elementos de trabajo en cajón de escritorio



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Se encontró en los cajones elementos que están esparcidos por todo el cajón no teniendo un orden o etiquetado

Imagen N° 71: Mueble de contabilidad



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Facturas, recibos se encuentran a lado de elementos de limpieza

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 72: Elementos desordenados



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: No hay un lugar para cada elemento

Imagen N° 73: Pelota de fútbol en Área administrativa



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: En la esquina de la oficina se encuentra una pelota

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 74: Parte superior del escritorio



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: En la parte superior se encuentra trapos y elementos de metal, en la caja se encuentran lentes de seguridad y en las cajas grandes el nacimiento

Imagen N° 75: Cajón del escritorio de administración



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Elementos no ordenados y algunos no deberían encontrarse en ese cajón.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 76: Documentos del cajón de administración



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Documentos sin rotular o sin clasificar

Imagen N° 77: Cajones de los escritorios del área administrativa



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Documentos que no están clasificados o rotulados.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 78: Objetos en mueble administrativo



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Se encuentra una mochila en el mueble encima de papeles y una cinta

Imagen N° 79: Pizarra de pagos



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Cuentan con una pizarra para recodar sus pagos

Área Auditada N°14: OFICINA ADMINISTRATIVA 2

La oficina Administrativa 2 está sucia, falta rotular, asignar e identificar cada cosa en su lugar, hay platos, cucharas, tazas en los cajones, el armario se usa para almacenar

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

cosas que no corresponden, el botiquín tiene una escobilla contaminándolo, las máquinas están sucias, faltan instructivos del trabajo.

Cuadro N° 15: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2

N°	ITEM	OF.ADM.2
1	Utilización	20%
2	Organización	40%
3	Cercanía	50%
4	Limpieza	25%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	60%
8	Mantenimiento de Equipos	0%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		23%
		C

Fuente: CITEccal

Imagen N° 80: Esquina del Área Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

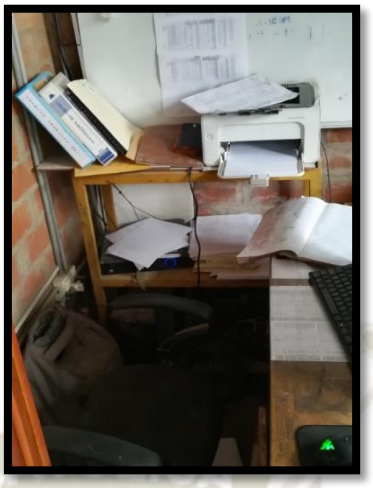
Descripción: Se encontró elementos, como cajas,bancas,botellas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 81: Oficina del Gerente General



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: La silla se encuentra rota

Imagen N° 82: Cueros y otros en la Oficina Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Se encontró cueros en la oficina administrativa

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

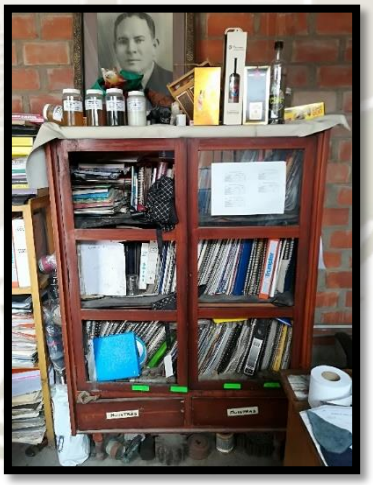
Imagen N° 83: Objetos debajo del mueble



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Se encontró piezas metálicas debajo de los muebles

Imagen N° 84: Mueble de la Oficina Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: En este mueble se tiene todo tipo de revistas las cuales no están clasificadas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 85: Botiquín de la Oficina Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Se cuenta con un botiquín el cual tiene una escobilla, esta contamina todo el botiquín.

Imagen N° 86: Cajón del escritorio de trabajo 1



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Casillero del mueble de oficina administrativa

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 87: Cajón del escritorio de trabajo 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Se encontró tenedores, tazas, vasos en un casillero

Imagen N° 88: Cajón del escritorio de trabajo 3



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Presencia de objetos en desorden en un cajón

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 89: Escritorio de trabajo



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: En el escritorio están esparcidos una variedad de tarjetas

Imagen N° 90: Cajón del escritorio de trabajo 4



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Una variedad de elementos que no están agrupados por tipo o por alguna semejanza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 91: Cajón del escritorio de trabajo 5



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Se encontró una balanza en un cajón.

Imagen N° 92: Mueble de la Oficina Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Equipos sucios y papeles encima de este

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 93: Muebles de la Oficina Administrativa 2



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: Zapatillas entre dos muebles

Área Auditada N°15: BOTAL DE TEÑIDO

En el área del botal de teñido hay herramientas que no corresponden, se utiliza también para colocar la materia prima la cual se deja por toda la planta, hay retazos por el piso, no hay señales visuales, no hay limpieza y faltan instructivos para el trabajo

Cuadro N° 16: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2

N°	ITEM	BOTAL DE TEÑIDO
1	Utilización	40%
2	Organización	60%
3	Cercanía	60%
4	Limpieza	40%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	-
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		27%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

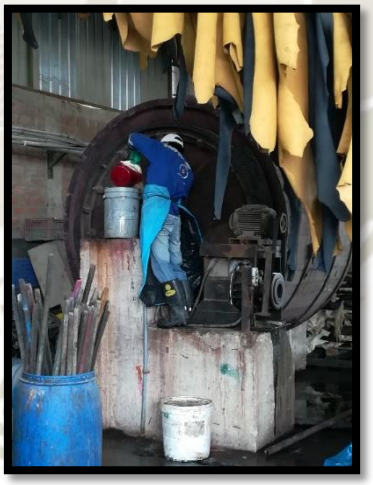
Imagen N° 94: Operario en Botal 1



Fuente: Área de Botal de Teñido

Descripción: operario prepara los químicos sin el uso de un protector respiratorio

Imagen N° 95: Operario echando químicos al Botal 1



Fuente: Área de Botal de Teñido

Descripción: El operario tiene que esforzarse para subir a un muro del botal pequeño para echar los químicos pudiendo se caer

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 96: Elementos detrás de los botales



Fuente: Área de Botal de Teñido

Descripción: En la parte de atrás se encuentra una bicicleta, costales y otros elementos que no deberían estar en el área.

Área Auditada N°16: SECADORA EN DESUSO

En la secadora de desuso debido a que no se utiliza muy seguido se colocan distintos deshechos, pero debería aprovecharse para colocar otro material que no contamine, faltan señales visuales, instructivos del trabajo.

Cuadro N° 17: Resultado Evaluación Oficina Administrativa 2

N°	ITEM	SECADORA EN DESUSO
1	Utilización	40%
2	Organización	60%
3	Cercanía	60%
4	Limpieza	40%
5	Señales Visuales	0%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	0%
8	Mantenimiento de Equipos	40%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		27%
		C

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 97: Máquina Toggling



Fuente: Área de Secadora en desuso

Descripcion: Se encontró pallets alrededor de esta área

5.5. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Cuadro N° 18: Resultado General de la Empresa

Resultado		
N°	**ITEM**	**RESULTADO DE OPERACIÓN**
1	Utilización	49%
2	Organización	51%
3	Cercanía	57%
4	Limpieza	26%
5	Señales Visuales	13%
6	Instrucciones para el trabajo	0%
7	Seguridad	17%
8	Mantenimiento de Equipos	33%
9	Disciplina	0%
RESULTADO GENERAL		26%
		C

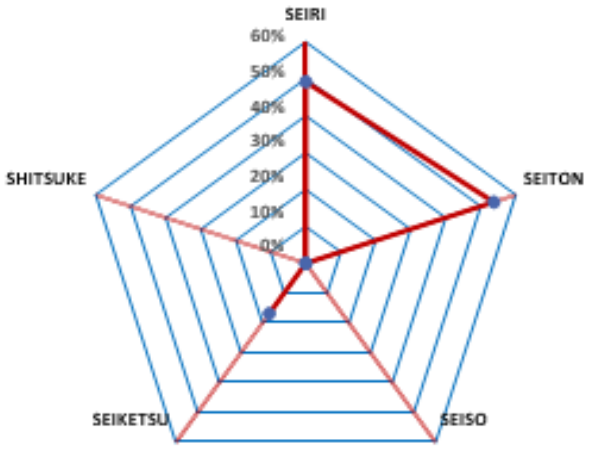
Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 98: Resultado FEneral de Auditoría – 5'S



Fuente: CITEccal

5.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La empresa presenta falencias en los temas de seguridad, orden y limpieza, los retazos que cortan de las pieles se esparcen por el área lo cual podría provocar un accidente como una caída, existen áreas que están identificadas donde tienen que realizar sus labores como otras áreas que no.

- Los operarios están en contacto con residuos peligrosos, así como vapores que pueden atentar contra su salud, carecen de sensibilización y conciencia en este tema.

- La empresa puede tener espacios si retiraría maquinas que no se utilizaran durante un largo periodo de tiempo para así mover elementos y generar un espacio para el almacén de materia prima

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 principal foco de suciedad es el de la viruta del cuero ya que se genera en cantidades y es un residuo peligroso.

Recomendaciones

- Revisar la infraestructura de madera principalmente ya que son lugares donde las bacterias habitan y un corte podría permitir que estas ingresen al cuerpo de los operarios, señalizar los espacios y capacitar al personal permitiría mantener la disciplina en la planta.

- Utilizar incorrectamente los espacios es un error común, ya que se los deshechos no son dispuestos donde deberían, sus herramientas de igual manera, colocando unos estantes permitiría tener más cerca y organizados sus elementos de trabajo

- La planta debería pintarse para poder aplicar la Gerencia Visual, mejorar la productividad a través de la mejora de la ergonomía en los puestos de trabajo; colocar mesas inoxidables movibles y ajustables en la altura; pintar señales en el piso para saber por dónde va a pasar el montacargas; colocar las señales visuales correspondientes a cada área, capacitar y sensibilizar al personal para que se mantenga la mejora continua; por último, se debería implementar un plan de mantenimiento para cada máquina y así realizar un mantenimiento predictivo más no correctivo.

- Las herramientas de las distintas áreas e incluso los insumos están esparcidos por toda la planta, por lo que se deberían utilizar los espacios o áreas como estaban dispuestas y con sus herramientas donde corresponden.

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 motores de la maquinaria para el tratamiento de agua deberían estar almacenadas en un lugar seguro y protegido como el almacén frente a la planta ya que se expone a la contaminación o malogro debido a que está debajo del colágeno en el área de Almacén de Productos Químicos, de igual manera el motor de los botales el cual tiene un alto costo por lo que se debería almacenar igual que los otros motores en un espacio que mantenga su vida útil.

- Colocar un muro en el pozo a tierra ya que están apiladas cajas de anilina a su costado y bajo un temblor o un mal movimiento estas podrían caer al agua, contaminándolo y poniendo así en riesgo el proceso de producción ya que los 3 principales botales se verían contaminados.

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: HERRAMIENTA 5'S Y RESULTADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN

6.1. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Cuadro N° 19: Cronograma de Implementación 5'S

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION 5 s en 10 Empresas 2017-2018																											
ITEM	ACTIVIDADES	DIC		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO			
1	Selección de equipo de implementacion de metodologia 5s	12-18																					
2	Selección de Las empresas que implementaran 5 s	18-23																					
3	Capacitacion del equipo de implementacion de metodologia 5s			3,4 - 5																			
4	Capacitacion de los empresariosvque implementarán la metodologia 5s				10 Y 11																		
5	Capacitacion de ambos equipos				16																		
6	Implementacion en las empresas					17																	
7	DIASNOSTICO					17																	
8	ETAPA 1					18	22-31																
9	ETAPA 2							5-10	12-16														
10	ETAPA 3									19-20	21-28												
11	ETAPA 4											1-2	5-17										
12	ETAPA 5												19-20	21-30									
13	SEGUIMIENTO																						
14	AUDITORIA															2-6	9-14						
15	PLANES DE ACCION																	16-20	23-27				
16	INFORMES FINALES																			1-4	7-11		
	LEYENDA																						
	ACTIVIDADES DE INICIO																						
	CAPCITACION EN EMPRESA																						
	SEGUIMIENTO EN EMPRESA																						
	TO EN TODAS LAS ETAPAS (COORDINADORES)																						
	AUDITORIA DE LA IMPLEMENTACIÓN																						
	MIENTO DE OBSERVACIONES Y SEGUIMIENTO																						
	PRESENTACION DE INFORMES FINALES																						

Fuente: CITEccal

6.2. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 1'S

6.2.1. Objetivos de la Aplicación de la 1´S

- Separar los necesarios de los innecesarios en cada área identificada
- Colocar tarjetas rojas, amarillas y verdes según el tipo de elemento que se encuentre en el área

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Eliminar los elementos que no correspondan al área

- Disponer y ubicar las herramientas del puesto de trabajo más rápido.

Planificación de la 1’s

Se realizó el cronograma según el diagnostico hecho anteriormente, según lo que observamos que area tienen mas elementos por retirar.Por eso empezamos con el almacen de productos quimicos siendo nuestra area critica

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 20: Cronograma de actividades

Nº	DESCRIPCIÓN DE CADA FASE	ENERO	FEBRERO												
		31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	SENSIBILIZACIÓN														
S.1	MAPEO POR AREA														
S.2	CAPACITACION A OPERARIOS														
1	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS														
1,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
1,2	Control de Tarjetas rojas														
1,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
1,4	Tomar fotografias de antes														
1,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
1,6	Formato Clasificacion y Organización														
1,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
1,8	Tomar fotografias del despues														
2	AREA DE CURTIDO Y RECURTIDO														
2,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
2,2	Control de Tarjetas rojas														
2,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
2,4	Tomar fotografias de antes														
2,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
2,6	Formato Clasificacion y Organización														
2,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
2,8	Tomar fotografias del despues														
3	AREA DE REMOJO Y PELAMBRE														
3,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
3,2	Control de Tarjetas rojas														
3,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
3,4	Tomar fotografias de antes														
3,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
3,6	Formato Clasificacion y Organización														
3,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
3,8	Tomar fotografias del despues														
4	OFICINA ADM.2														
4,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
4,2	Control de Tarjetas rojas														
4,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
4,4	Tomar fotografias de antes														
4,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
4,6	Formato Clasificacion y Organización														
4,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
4,8	Tomar fotografias del despues														
5	ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS														
5,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
5,2	Control de Tarjetas rojas														
5,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
5,4	Tomar fotografias de antes														
5,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
5,6	Formato Clasificacion y Organización														
5,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
5,8	Tomar fotografias del despues														

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 20: Cronograma de actividades

6	AREA RASPADORA														
6,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
6,2	Control de Tarjetas rojas														
6,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
6,4	Tomar fotografias de antes														
6,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
6,6	Formato Clasificacion y Organización														
6,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
6,8	Tomar fotografias del despues														
7	OFICINA ADM 1														
7,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
7,2	Control de Tarjetas rojas														
7,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
7,4	Tomar fotografias de antes														
7,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
7,6	Formato Clasificacion y Organización														
7,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
7,8	Tomar fotografias del despues														
8	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSO														
8,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
8,2	Control de Tarjetas rojas														
8,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
8,4	Tomar fotografias de antes														
8,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
8,6	Formato Clasificacion y Organización														
8,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
8,8	Tomar fotografias del despues														
9	BOTAL DE TEÑIDO														
9,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
9,2	Control de Tarjetas rojas														
9,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
9,4	Tomar fotografias de antes														
9,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
9,6	Formato Clasificacion y Organización														
9,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
9,8	Tomar fotografias del despues														
10	AREA DE SECADO AL VACIO														
10,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
10,2	Control de Tarjetas rojas														
10,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
10,4	Tomar fotografias de antes														
10,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
10,6	Formato Clasificacion y Organización														
10,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
10,8	Tomar fotografias del despues														
11	AREA ABLANDADORA														
11,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
11,2	Control de Tarjetas rojas														
11,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
11,4	Tomar fotografias de antes														
11,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
11,6	Formato Clasificacion y Organización														
11,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
11,8	Tomar fotografias del despues														
12	DIVIDIDORA														
12,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
12,2	Control de Tarjetas rojas														
12,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
12,4	Tomar fotografias de antes														
12,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
12,6	Formato Clasificacion y Organización														
12,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
12,8	Tomar fotografias del despues														
13	AREA DE CARPETEADO														
13,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores														
13,2	Control de Tarjetas rojas														
13,3	Control de Tarjetas de oportunidad														
13,4	Tomar fotografias de antes														
13,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas														
13,6	Formato Clasificacion y Organización														
13,7	Responsable por area cumple con lo asignado														
13,8	Tomar fotografias del despues														

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 20: Cronograma de actividades

14	AREA DE SECADO(DESUSO)													
14,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
14,2	Control de Tarjetas rojas													
14,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
14,4	Tomar fotografias de antes													
14,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
14,6	Formato Clasificacion y Organización													
14,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
14,8	Tomar fotografias del despues													
15	AREA ESCURRIDORA													
15,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
15,2	Control de Tarjetas rojas													
15,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
15,4	Tomar fotografias de antes													
15,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
15,6	Formato Clasificacion y Organización													
15,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
15,8	Tomar fotografias del despues													
16	AREA DE DESCARNADO													
16,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
16,2	Control de Tarjetas rojas													
16,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
16,4	Tomar fotografias de antes													
16,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
16,6	Formato Clasificacion y Organización													
16,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
16,8	Tomar fotografias del despues													
17	SERVICIOS HIGIENICOS DE DAMAS													
17,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
17,2	Control de Tarjetas rojas													
17,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
17,4	Tomar fotografias de antes													
17,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
17,6	Formato Clasificacion y Organización													
17,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
17,8	Tomar fotografias del despues													
18	VESTIDOR DE HOMBRES													
18,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
18,2	Control de Tarjetas rojas													
18,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
18,4	Tomar fotografias de antes													
18,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
18,6	Formato Clasificacion y Organización													
18,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
18,8	Tomar fotografias del despues													
19	COMEDOR													
19,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
19,2	Control de Tarjetas rojas													
19,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
19,4	Tomar fotografias de antes													
19,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
19,6	Formato Clasificacion y Organización													
19,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
19,8	Tomar fotografias del despues													
20	CASETA													
20,1	Identificar los elementos por tarjetas de colores													
20,2	Control de Tarjetas rojas													
20,3	Control de Tarjetas de oportunidad													
20,4	Tomar fotografias de antes													
20,5	Inspección,control e inventario de equipos y herramientas													
20,6	Formato Clasificacion y Organización													
20,7	Responsable por area cumple con lo asignado													
20,8	Tomar fotografias del despues													

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Primera S.

Fortalezas

- Se realiza la capacitación a los operarios para que estén informados de las actividades que se iban a realizar
- Nos proporcionaron formatos para realizar la 1 “S”, estos nos facilitaron las actividades realizadas
- El apoyo de la mayoría de los responsables de área dando consejos para mejorar su área de trabajo
- El apoyo de la coordinadora para cumplir con la planificación de eliminación de elementos innecesarios
- Los operarios fueron más amigables que la primera vez que tuvimos contacto con ellos.
- Permite mejorar la sinergia entre los operarios y sus puestos de trabajo.

Debilidades

- La falta de personal de apoyo para retirar elementos no necesarios en cada área
- Los días que asistimos son los días que son más productivos y por ende el personal está ocupado
- Al retirar elementos innecesarios del área, los operarios vuelven a colocar otros objetos innecesarios, volviendo al mismo problema.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

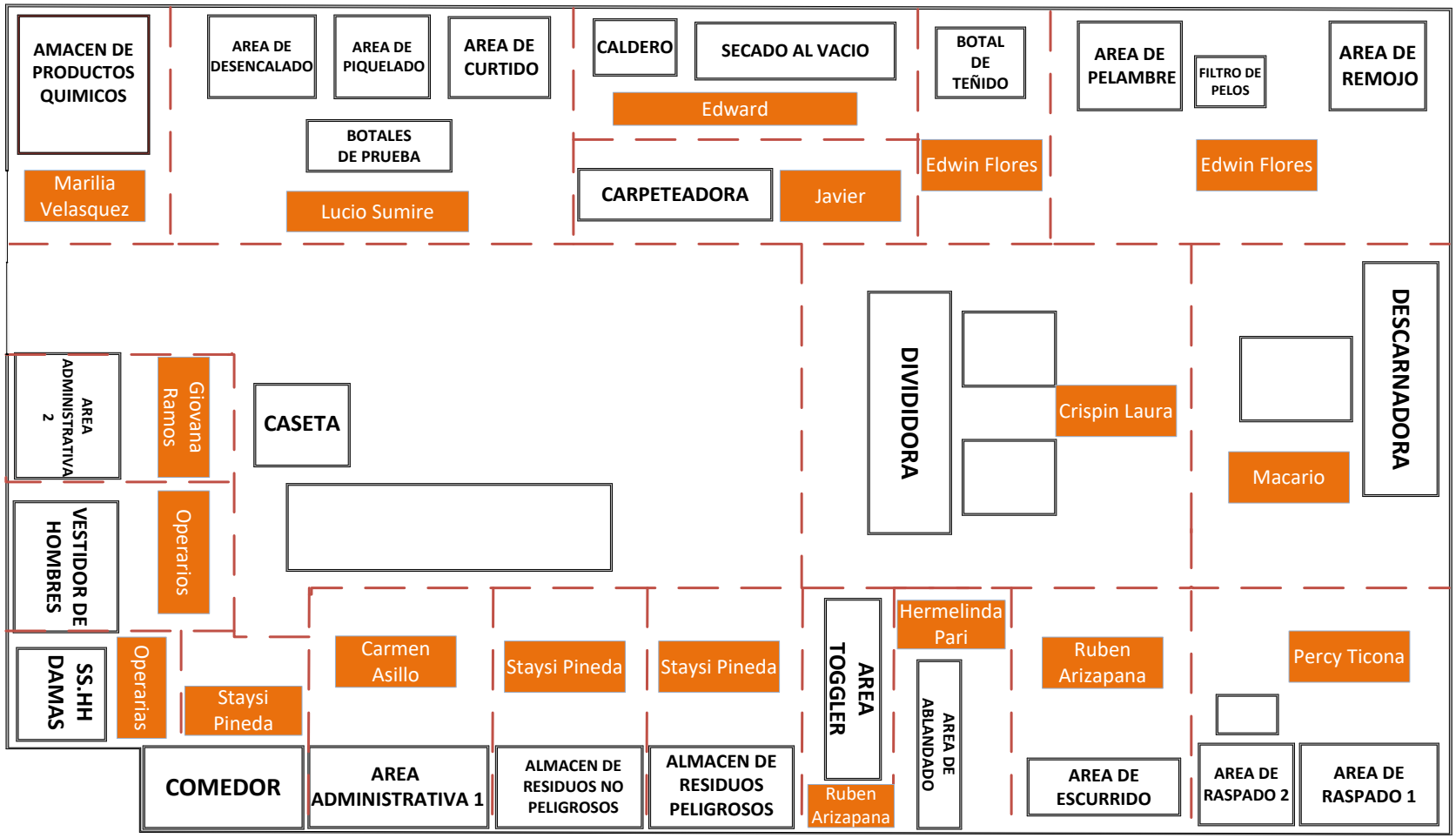
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Depende de la cantidad de la mano de obra que pueda apoyar a su implementación.

- La producción al ser alta no permite una adecuada implementación.

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

Figura N° 2: Mapeo de las áreas identificadas.



Fuente: Elaboración Propia

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.3. Aplicación de la 1'S

La implementación de la primera S empezó por la capacitación y sensibilización con el personal, posterior a esta actividad se comenzó a realizar los mapeos de cada área y la asignación de líderes encargados de cada área de trabajo, una vez realizada el mapeo se empezó a etiquetar con etiquetas rojas todas las áreas empezando por el área crítica, sin colocar etiquetas verdes y amarillas para así dar más tiempo a los operarios y a la empresa para que pueda realizar las correcciones principales, una vez acabada con todas las áreas en colaboración con la encargada de la empresa determinamos lugares para la disposición de los objetos necesarios e innecesarios además de comenzar con las etiquetas amarillas y verdes las cuales representan las oportunidades de mejora, al finalizar el periodo de implementación de la Primera S comenzamos a coordinar para la implementación de la Segunda S.

Cuadro N° 21: Designacion de Lideres y Grupos 5 "S"

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO		CÓDIGO: PRG-5S-01
			REVISIÓN: 00
			FECHA :02/02/2018
	DESIGNACIÓN DE LÍDERES Y GRUPOS 5´S		PÁGINA: PÁG 1 DE 1
Nº	**LÍDERES**	**MIEMBROS**	**ÁREAS**
1	**Marilia**	-	Almacén Productos Químicos
		-	
		-	
2	**Lucio**	-	Curtido y recurtido
		-	
		-	
3	**Javier**	-	Carpeteado
		-	
		-	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°21: Designacion de Lideres y Grupos 5 “S”

4	**Víctor**	-	Secado al vacío y Caldero
		-	
		-	
5	**Edwin**	-	Remojo y Pelambre
		-	
		-	
6	**Crispín**	-	Dividido
		-	
		-	
7	**Percy**	-	Raspado
		-	
		-	
8	**Ruben**	-	Escurrido
		-	
		-	
9	**Macario**	-	Descarnado
		-	
		-	
10	**Hermelinda**	-	Ablandado
		-	
		-	
11	**Staysi**	-	Residuos Peligrosos
		-	
		-	
12	**Staysi**	-	Residuos No Peligrosos
		-	
		-	
13	**Godofredo**	-	Oficina Administrativa 1
		-	
		-	
14	**Staysi**	-	Oficina Administrativa 2
		-	
		-	
15	**No aplica**	-	Secadora en desuso
		-	
		-	
16	**No aplica**	-	Comedor
		-	
		-	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°21: Designacion de Lideres y Grupos 5 "S"

17	**Staysi**	-	Baño de damas
		-	
		-	
18	**Operarios**	-	Vestidor de varones
		-	
		-	
19	**No aplica**	-	Caseta
		-	
		-	
20	**Edwin**	-	Botal de Teñido
		-	
		-	
OBSERVACIONES:			
EMPRESA:	**Curtiembre**		
RESPONSABLES DE SEGUIMIENTO:	**Equipo 5'S**		
FIRMA:			
FECHA.	13/02/2018		

Fuente: CITEccal

Descripcion: Se designó un responsable por cada area ,siendo de gran apoyo para aplicar la primera "S" ,algunos operarios nos proporcionaron informacion para el etiquetado.Cada responsable se tiene que encargar de cumplir con las actividades encargadas,lo cual no lo hicieron en su totalidad ya que estan ocupados con sus actividades diarias.

Imagen N° 99:Capacitación a los operarios



Fuente: Planta de la Curtiembre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 100: Periodico Mural



Fuente: Planta de la Curtiembre

Almacén de Productos Químicos

Esta área es nuestra área crítica según el diagnóstico elaborado, encontrando 8 tarjetas rojas, 2 amarillas y 2 verdes. Las rojas que se etiqueto son depósitos que contienen químicos que no se usan en el proceso, motores que están siendo contaminados por el colágeno que está encima. Al quitar los motores generaríamos espacio para los contenedores que están en el área de curtido y recurtido ya que pertenecen a esta área. Las tarjetas verdes se deben a que el área necesita limpieza y por ultimo las amarillas se deben a que hay elementos que no están en su lugar como algunos depósitos azules.

Cuadro N° 22: Control de tarjetas

	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS
Tarjetas Rojas	6
Tarjetas Amarillas	2
Tarjetas Verdes	2
Total de tarjetas	10

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 23: Inventario del Almacen de Productos quimicos

DPTO / Área	Almacén de Productos Químicos	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/02/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Cilindros con grasas, ácidos y resinas	65	X					
2	Cajas con anilinas	66	X					
3	Sacos con contenido para recurtido	212	X					
4	Contenedores de grasa	2	X					
5	Bolsas de colágeno	22	X					
6	Extintor	1		X				
7	Químicos para curtido, recurtido y pelambre	26	X					
8	Cajas con enzimas	12	X					
9	Motores	8	X					
	TOTAL GENERAL	414	8	1	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 24: Control de tarjetas de oportunidad

Nª	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
1	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Caja con materia prima	Ordenar y limpiar	Marilia Velásquez
2	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	amarilla	Limpiar suciedad	Ordenar y limpiar	Marilia Velásquez
3	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	amarilla	Limpiar colágeno	Agregar un contenedor	Marilia Velásquez
4	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Limpieza	Limpiar los derrames de colágeno	Marilia Velásquez

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 25: Control de tarjetas rojas

	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	02/02/2018	Motores	Máquina	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Marilia	Almacén General
2	02/02/2018	Cilindros	Herramienta	Defectuoso	Eliminar	Marilia	Residuos No Peligrosos
3	02/02/2018	Deshechos	Deshechos	Defectuoso	Eliminar	Marilia	Residuos No Peligrosos
4	02/02/2018	Baldes con agua	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Marilia	Residuos No Peligrosos
5	02/02/2018	Sacos para prueba	Materia prima	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Marilia	Almacén General
6	02/02/2018	Sacos vacíos	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Marilia	Residuos No Peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 101: Bidones que no son utilizados



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Se etiqueto 10 bidones pequeños con químicos que no se utilizan

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 102: Bidones retirados



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Se generó un espacio para los bidones que estaban encima de otros

Imagen N° 103: Bidones vacíos



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Bidones que no contienen ningún químico

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 104: Espacio generado por los bidones retirados



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Los bidones fueron retirados en su totalidad

Imagen N° 105: Motores



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Esto generaría un espacio para los contenedores que están en el área de curtido y recurtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 106: Contenedor retirado



Fuente: Álmacén de Productos Químicos

Descripción: Contenedor vacío retirado, este espacio se utilizará para pasar otro contenedor del área de curtido

Área de Remojo y Pelambre

Esta área se encontró pallets dañados y en buen estado, en la parte inferior de los botales, por esto se etiqueto con tarjetas rojas, aparte se encontró tubos de plástico que también fueron retirados en su totalidad, en la parte superior de los botales se encontró costales que no se usan, baldes por todo lugar, se recomienda apilar los baldes.

Cuadro N° 26: Control de tarjetas

	REMOJO Y PELAMBRE
Tarjetas Rojas	8
Tarjetas Amarillas	2
Tarjetas Verdes	2
Total de tarjetas	12

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 27: Inventario

DPTO / Área	Remojo y Pelambre	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/05/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Botales	2	X					
2	Cilindros	9	X					
3	Baldes	5	X					
4	Parihuelas	19		X				
5	Sacos con aditivos	2	X					
6	Sacos vacíos	12		X				
7	Maderas y fierros	10		X				
8	Sogas	2	X					
9	Reloj	1	X					
10	Cajas eléctricas	2	X					
11	Ladrillos	3	X					
12	Pieles	20	X					
	TOTAL GENERAL	87	9	3	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 28: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
4	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior de los botales	Lucio Sumire
5	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Baldes	Apilar los baldes en un lugar fijo	Lucio Sumire
39	07/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Baldes	Apilar baldes	Edwin Flores
53	07/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Piso	Volver el piso rugoso para evitar caídas	Edwin Flores

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 29: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/2018	Fierros	Desuso	Desperdicio	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos
2	05/02/2018	sacos con sal	Otros	No se necesita	Retornar a su área	Edwin	Residuos No peligrosos
3	05/02/2018	Ladrillos	Desuso	Desperdicio	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos
4	05/02/2018	Parihuelas	Instrumento	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Edwin	Residuos No peligrosos
5	05/02/2018	Objetos metálicos de botales	Otros	No se necesita	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos
6	05/02/2018	Maderas	Herramienta	No se necesita	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos
7	05/02/2018	Estructura de madera	Otros	No se necesita	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos
8	05/02/2018	Sacos vacíos	Material Gastable	No se necesita	Eliminar	Edwin	Residuos No peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 107: Pallets dañados



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Pallets dañados esparcidos por el área de remojo

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 108: Pallets retirados



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Imagen N° 109: Espacios libres



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 110: Espacios libres



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Imagen N° 111: Tubos de plástico



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se encontró una madera y nueve tubos, los cuales si fueron retirados

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 112: Espacio libre



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Todos los tubos y la madera fueron retirados

Área de Curtido y Recurtido

En el área de curtido y recurtido se encontró los costales de sal en la parte superior, el operario usa tres veces a la semana estos, por eso están cerca de él. En la parte inferior se encontró depósitos, bidones, basura, madera, palos, barandas y una manguera. El único elemento que se usa en esa área es la manguera, la cual se colgara en un lugar fijo, por lo demás se etiqueto todo con etiqueta roja y aparte con etiqueta verde ya que está sucio. Se encontró contenedores de químicos que perenes al alcen de productos químicos los cuales tienen que moverse por eso también se etiqueto con tarjetas rojas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 30: Control de tarjetas

	CURTIDO Y RECURTIDO
Tarjetas Rojas	5
Tarjetas Amarillas	2
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	8

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 31: Inventario

ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Bolsas de cromo	36	X					
2	Contenedores grandes transparentes	8	X					
3	Botales grandes	3	X					
4	Botales pequeños	2	X					
5	Cilindros	7	X					
6	Aros	8	X					
7	Artículos varios malogrados	10	X					
8	Costales de sal	70	X					
9	Parihuelas	6	X					
10	Bolsas de plástico	4	X					
11	Sacos malogrados	4		X				
12	Baldes	12	X					
13	Extintor	1	X					
14	Depósito de basura	2	X					
TOTAL GENERAL		173	13	1	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 32: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
33	09/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Lucio Sumire
50	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	amarilla	Aros	Colocar los aros para el flujo del agua	Lucio Sumire
52	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	amarilla	Piso	Volver el piso rugoso para evitar caídas	Lucio Sumire

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 33: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	02/02/2018	Cilindros	Herramienta	No se necesita	Eliminar	Lucio	Residuos Generales
2	02/02/2018	Deshechos	Residuos	No se necesita	Eliminar	Lucio	Residuos Generales
3	02/02/2018	Contenedores	Herramienta	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Lucio	Alm. Prod. Quimicos
4	02/02/2018	Aros	Refacciones	No se utiliza	Agrupar en espacio Separado	Lucio	Almacèn General
5	02/02/2018	Sacos para botar	Herramienta	No se necesita	Eliminar	Lucio	Residuos Generales

Fuente: CITEccal

Imagen N° 113: Bidones y barandas



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Estos elementos no intervienen en el proceso

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 114: Parte de los innecesarios fueron retirados



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se retiraron ocho tarjetas rojas faltando por retirar 15 tarjetas rojas

Imagen N° 115: Bidones de agua



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 116: Espacio libre



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se retiró los bidones aun faltando las barandas que son tres tarjetas rojas

Imagen N° 117: Contenedores llenos



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Estos contenedores deben estar en el almacén de productos químicos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 118: Cilindro



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Este cilindro se encuentra en la parte posterior de los botales

Imagen N° 119: Sacos



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Sacos en la parte posterior de los botales

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 120: Cilindros y pallets



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se encontró cilindros y pallets que no son usados, los operarios lo usan para colocar cosas encima de este.

Imagen N° 121: Espacio libre en el botal de curtido



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Los cilindros y pallets fueron retirados del área

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Secado al vacío

En esta área se encontró un palo debajo de la máquina, también una bolsa azul la cual no tenía dueño. Estos elementos fueron etiquetas con tarjetas rojas ya que no son del área. Se recomienda que los palos estén en un depósito ya que están esparcidos por toda el área es por esto que lo etiquetamos con amarillo ya que pertenece al área.

Cuadro N° 34: Control de tarjetas

	SECADO AL VACIO
Tarjetas Rojas	3
Tarjetas Amarillas	3
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	7

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 35: Inventario

DPTO / Area	Secado al Vacío	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/05/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Mesa de apoyo	1	X					
2	Parihuelas	4		X				
3	Palos de madera	25	X					
4	Cilindros	1	X					
5	Cilindro donde ponen palos	1	X					
6	Costales con carbón	30		X				
7	Tanque de agua	1	X					
8	Caldera	1	X					
9	Lubricador	1	X					
10	Plancha movible	1	X					
11	Fluorescentes	2	X					
12	Plancha movible	1	X					
13	Ropa	3	x					
14	Mochila	1	x					
15	Palo de Madera			X				
	TOTAL GENERAL	73	12	2	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 36: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
35	05/02/2018	SECADO AL VACIO	verde	Limpieza	Limpiar el carbón esparcido	Edward
36	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Palos	Colocar los palos en el deposito	Edward
37	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Colocar carbón en sacos	Edward
51	07/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Agregar un contenedor para almacenarlo	Lucio Sumire

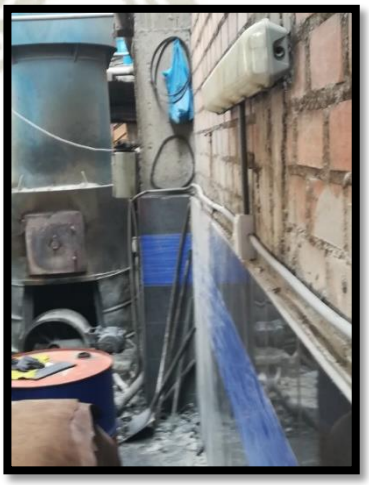
Fuente: CITEccal

Cuadro N° 37: Control de tarjetas rojas

No	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/2018	Palo de madera	Desuso	Innecesario	Deshechar	Víctor	Residuos No Peligrosos
2	05/02/2018	Bolsa azul	Desuso	Innecesario	Deshechar	Víctor	Residuos No Peligrosos
3	05/02/2018	Poleas	Desuso	Innecesario	Deshechar	Víctor	Residuos No Peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 122: Bolsa azul y palos



Fuente: Área de Secado al Vacío

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Se encontró una bolsa azul que fue retirada al instante quedando pendiente los palos.

Área de Carpeteado

En el parte de atrás de la maquina se encontró tres cilindros los cuales no son utilizados, también se encontró baldes. De los cuales solo retiraron los cilindros, aún falta retirar los baldes.

Cuadro N° 38: Control de tarjetas

	CARPETEADO
Tarjetas Rojas	1
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	2

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 39: Inventario

DPTO / Área	Carpeteado	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/05/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Estructura de mesa de trabajo	1	X					
2	Herramientas	10	X					
3	Cilindros	1	X					
4	Baldes	5	X					
5	Parihuela	6	X					
6	Plástico	4	X					
7	Maquina Carpeteadora	1	X					
	TOTAL GENERAL	28	7	0	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 40: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
54	07/03/2018	CARPETEADO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Javier

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 41: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
2	02/02/2018	Cilindros	Contenedor	No se usa	Transferir	Javier	Raspadora

Fuente: CITEccal

Imagen N° 123: Parte de delante de la maquina carpeteadora



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: Se encontró tres cilindros que no eran utilizados por los operarios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 124: Baldes y un cilindro



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: Como se observa se colocaron baldes reemplazando los cilindros, se debe concientizar a los operarios para que no vuelvan a los mismos errores

Área de Botal de teñido

En esta área se encontró en la parte detrás de la maquina se encontró una bicicleta que es del operario de secado al vacío se encontró palos, asaderas, un reloj sin pilas y sucio, una maquina esmeril malograda y una pequeña mesa circular que se usa como soporte para abrir la llave. Se etiqueto con tarjetas rojas, pero aún no se ha retirado en su totalidad los elementos innecesarios de esta área.

Cuadro N° 42: Control de tarjetas

	BOTAL DE TEÑIDO
Tarjetas Rojas	8
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	2
Total de tarjetas	10

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 43 : Inventario

DPTO / Área	Botal de Teñido	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/05/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Parihuelas	9	X					
2	Mesa redonda	1		X				
3	Afiladora	1		X				
4	Bicileta	1	X					
5	Cilindros	4	X					
6	Pesa	2		X				
7	Panel de control	2		X				
8	Canastas	2		X				
9	Tubos de plástico	6		X				
10	Palos de madera	8	X					
11	Botal	1	X					
12	Sacos	1	X					
13	Plásticos para cubrir	4	X					
14	Estructura metálica	1		X				
15	Bomba*	1	X					
TOTAL GENERAL		44	8	7	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 44: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
32	07/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Reloj	Limpiar el reloj y ponerle pilas	Edwin Flores
38	05/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior del botal de teñido	Edwin Flores

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 45: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/2018	Afiladora	Partes Mecánicas	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
2	05/02/2018	Tubos de plástico	Herramienta	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
3	05/02/2018	Cilindros	Herramienta	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
4	05/02/2018	Pesa	Desuso	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
5	05/02/2018	Canasta	Herramienta	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
6	05/02/2018	Plancha metálica	Desuso	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
7	05/02/2018	Panel de control	Desuso	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos
8	05/02/2018	Palos de madera	Desuso	Deshecho	Eliminar	Edwin	Residuos No Peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 125: Bicicleta, planchas de metal y palos



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: Se encontró elementos innecesarios en la parte posterior del botal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 126: Esmeril y un reloj



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: El esmeril está descompuesto y el reloj esta empolvado y sin pilas

Área de Dividido

En el dividido se encontró un cilindro cortado en la mitad donde ponen sus herramientas y aparte un cilindro vacío. Esta máquina posee un lugar para colocar las herramientas que pertenecen o sirven para esta. Se encontró una botella de gaseosa y otras herramientas que no pertenecen al área. Por eso se propone un lugar para las herramientas ya que son estas las que están más esparcidas en todas las áreas al igual que los pallets.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 46: Control de tarjetas

	DIVIDIDORA
Tarjetas Rojas	3
Tarjetas Amarillas	3
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	6

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 47: Inventario

DPTO / Área	Divididora	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/05/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Cilindros	2	X					
2	Maquina Divididora	1	X					
3	Cilindro partido a la mitad	2		X				
4	Combo	1	X					
5	Mesa de trabajo	2	X					
6	Baldes	2	X					
7	Tela para cubrir	1	X					
8	Lubricador	1	X					
9	Rejilla	1	X					
10	Almohadas	6	X					
11	Ejes de bronce	2	X					
12	Piedra afiladora	1	X					
13	Caja de herramientas	1	X					
14	Carretilla	1		x				
15	Centímetro	1	x					
16	Manguera	1	x					
17	Escoba	1	x					
18	Depósito de carnaza	1		x				
19	Pallet	1	x					
TOTAL GENERAL		29	16	3	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 48: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
42	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar herramientas en un espacio de la maquina	Crispín
48	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar en el área de herramientas	Crispín
49	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Cilindro partido a la mitad	Comprar una caja de herramientas	Crispín

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 49: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/ 2018	Lubricador	Partes Mecánicas	No se necesita	No se necesita	Crispín	Área de herramientas
2	05/02/ 2018	Tela para cubrir	Herramienta	Herramienta	Eliminar	Crispín	Residuos Generales
3	05/02/ 2018	Cilindro partido a la mitad	Herramienta	Herramienta	Eliminar	Crispín	Residuos Generales

Fuente: CITTEccal

Imagen N° 127: Herramientas



Fuente: Área de Dividido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Esta máquina cuenta con un espacio para herramientas, pero no lo utilizan de la manera correcta

Área de Descarnado

En el descarnado se encontraron dos bidones sin rotular, los cuales sirven para botar desperdicios de los operarios. Estos se han etiquetado con tarjetas rojas, de estos solo se retiró uno. En esta área se acumula los desperdicios que cortan (orejas, cachetes). Se propone un depósito para el lado izquierdo de la maquina ya que los operarios cortan y lo botan al piso.

Cuadro N° 50: Control de tarjetas

	DESCARNADORA
Tarjetas Rojas	1
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	2
Total de tarjetas	3

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 51: Inventario

DPTO / Área	Descarnado	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Mesa de trabajo	2	X					
2	Baldes	6		X				
3	Cilindro	1	X					
4	Plataformas de madera	4	X					
5	Costales con viruta	14	X					
6	Sacos con sal	4	X					
7	Palo de madera	1	X					
8	Malla	1	X					
9	Panel de control	1	X					
10	Máquina de Descarnado	1	X					
	TOTAL GENERAL	35	9	1	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 52: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
40	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpiar el área de descarnado	Macario
41	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Depósito para los desperdicios	Colocar un depósito para que coloquen las orejas, cachetes, etc que cortan	Macario

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 53: Control de tarjetas rojas

N°	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/ 2018	Bidón	Herramienta	No se necesita	Eliminar	Macario	Residuos No peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 128: Bidones



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Los bidones no deben estar en esa área, pero aún no se retiraron

Área de Raspado

En esta área se encontró sacos de viruta de cuero, es el principal foco de suciedad ya que se produce once sacos por día de viruta. Esto lo entregan a un EPS la cual les

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

cobra por llevarse sus desperdicios. También se encontró en la parte de atrás de la máquina, una chompa que no era de operario, una bolsa negra y un metal circular los cuales si fueron retirados de esta área. Lo que permaneció fueron los sacos de aserrín ya que lo usan para que el cuero no se pegue.

Cuadro N° 54: Control de Tarjetas

	RASPADORA
Tarjetas Rojas	6
Tarjetas Amarillas	2
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	9

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 55: Inventario

DPTO / Área	Raspadora	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Cilindros	2		x				
2	Baldes	4	x					
3	Depósito de viruta	25	x					
4	Costales de aserrín	21	x					
5	Lampa	1	x					
6	Escoba	1	x					
7	Botella	1	x					
8	Guantes	1	x					
9	Mandiles	2		x				
10	Chompa	1	x					
11	Maquina Raspadora 1	1	x					
12	Botella	1		x				
13	Plásticos	3	x					
14	Maquina Raspadora 2	11	x					
15	Lentes	1		x				
16	Taper	1		x				
17	Cinta negra	1	x					
18	Mesa de trabajo	1	x					
19	Sacos	6	x					
	TOTAL GENERAL	85	14	5	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 56: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
27	07/02/2018	RASPADORA	amarilla	Metal circular	Colocar al bidon que pertenece	Percy Ticona
28	07/02/2018	RASPADORA	amarilla	Pieza de metal	Colocar a la maquina rapadora	Percy Ticona
29	07/02/2018	RASPADORA	verde	Limpieza	Limpiar en la parte posterior de la maquina	Percy Ticona

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 57: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/ 2018	Chompa	Ropa	No se necesita	Transferir	Percy	Almacén de Residuos Peligrosos
2	05/02/ 2018	Bolsón negro	Accesorios	No se necesita	Botar	Percy	Basurero
3	05/02/ 2018	Lentes negros	Accesorios	No se necesita	Botar	Percy	Basurero
4	05/02/ 2018	Depósito de plástico	Recipientes	No se necesita	Botar	Percy	Basurero
5	05/02/ 2018	Botellas	Depósitos	No se necesita	Botar	Percy	Basurero
6	05/02/ 2018	Protección respiratorio	Equipo de seguridad	Defectuoso	Botar	Percy	Basurero

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 129: Ropa y bolsón



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se etiqueto la chompa, el bolsón, el cuero y el metal circular

Imagen N° 130: Se cumplió con lo asignado



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se retiraron los elementos innecesarios a un 100%

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Escurrido

En esta área se encontró baldes vacíos y también con petróleo, según el responsable del área no los usa. También se encontró un folder, lapiceros y un vaso. Los cuales aun si se retiraron del área.

Cuadro N° 58: Control de tarjetas

	ESCURRIDORA
Tarjetas Rojas	13
Tarjetas Amarillas	1
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	14

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 59: Inventario

DPTO / Área	Escurridora	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Cajas con equipos	3						
2	Baldes de petróleo	11		x				
3	Máquina para el mantenimiento	1	x					
4	Manguera	1	x					
5	Madera	1		x				
6	Bidón	1	x					
7	Baldes vacíos	3		x				
8	Guantes	1	x					
9	Extintor	1		x				
10	Cuaderno	1		x				
11	Palos de madera	5		x				
12	Lata Fleetguard	1	x					
13	Bolsa con trapos	1		x				
14	Cutter	1	x					
15	Folder	1	x					
16	Vaso	1	x					
17	Lapiceros	1	x					
18	Tubo	1		x				
19	Aros de metal	2	x					
20								
TOTAL GENERAL		38	10	8	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 60: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
31	07/02/2018	ESCURRIDORA	amarilla	Vidrio roto	Cambiar de vidrio	Rubén Arizapana

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 61: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
15	07/02/2018	Baldes de petróleo	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Bolsa de trapos	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Bidón	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Guantes	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Cuaderno	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
3	07/02/2018	Palos	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Lata HFG6510	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Cutter	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Folder	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Lapicero	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Tubos de plástico	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
2	07/02/2018	Aros de metal	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos
1	07/02/2018	Artículos de metal colgado	Herramienta	Innecesario	Eliminar	Rubén	Residuos No Peligrosos

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 131: Baldes con petróleo



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: No se retiró ningún elemento de esta área

Imagen N° 132: Folder, lapiceros, vasos



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: No se retiró ningún elemento innecesario

Área de Ablandadora

En esta área se etiqueto con tarjetas rojas una chompa y una bolsa de artículos personales que pertenecen a la operaria, que no tiene un casillero para colocar sus

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

pertenencias. Por esto se propone colocar casilleros en la parte de los baños de mujeres ya que hay un espacio libre.

Cuadro N° 62: Control de tarjetas

	ABLANDADORA
Tarjetas Rojas	2
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	3

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 63: Inventario

DPTO / Área	Ablandadora	(Marcar con X)						
HORA	08:00	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Planchas de metal	2	x					
2	Maquina Ablandadora	1	x					
3	Pallets	2	x					
4	Cilindros pequeños negros	2	x					
5	Banco	1	x					
6	Chompa	1	x					
7	Deposito azul	1	x					
8	Bolsa de cables	1		x				
9	Baldes	7		x				
10	Bidones	1	x					
11	Cajas con partes metálicos	3	x					
12	Maquina Empoli Italy	1	x					
13	Estructura de madera	1		x				
14	Cuero embalado	5	x					
15	Rollo de cuero	1	x					
16	Plásticos	3	x					
17	Rollo de metal	1	x					X
18	Estructura metálica	1	x					
19	Escoba	1	x					
20	Frasco de hidrolina	1		x				
21	Herramienta de corte	1	x					
	TOTAL GENERAL	38	16	4	0	0	0	1

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 64: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
6	09/02/2018	ABLANDADORA	verde	Limpieza	Limpiar la parte inferior de la maquina	Hermelinda Parí

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 65: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	05/02/2018	Chompa	Prendas de vestir	No se usa	Agrupar en espacio separado	Hermelinda	Casillero para mujeres
1	05/02/2018	Bolsa de artículos personales	Accesorios	No se usa	Agrupar en espacio separado	Hermelinda	Casillero para mujeres

Fuente: CITEccal

Imagen N° 133: Maquina Ablandadora



Fuente: Área de Ablandado

Descripción: Se recomendó limpiar ya que en la parte inferior hay gran cantidad de polvo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Secadora en desuso

En esta máquina se encontró calaminas, rollos de tela, telas sueltas entre otros. Se etiqueto todo con tarjetas rojas ya que no se utilizan. La máquina no está en funcionamiento ya que solo se usan en temporadas.

Cuadro N° 66: Control de tarjetas

	SECADORA EN DESUSO
Tarjetas Rojas	4
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	5

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 67: Inventario

DPTO / Área	Secadora en desuso	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/09/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Cilindros	4	x					
2	Cajas con herramientas	2		x				
3	Carretilla pequeño	1	x					
4	Pallets	3	x					
5	Calaminas	20	x					
6	Zapatos	2	x					
7	Guantes	1	x					
8	Rollo de tela	1	x					
9	Telas sueltas	5		x				
10	Fardos de tela	3		x				
	TOTAL GENERAL	42	7	3	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 68: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
43	05/02/2018	SECADORA EN DESUSO	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior del Toggler	Rubén Arizapana

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 69: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	07/02/2018	Rollos de Tela	Material	No se necesita pronto	Trasladar a otro espacio	Hermelinda	Espacio al frente de planta de ribera
2	07/02/2018	Calaminas	Refacciones	No se necesita pronto	Trasladar a otro espacio	Hermelinda	Espacio al frente de planta de ribera
3	07/02/2018	Telas	Material	No se necesita pronto	Trasladar a otro espacio	Hermelinda	Espacio al frente de planta de ribera
4	07/02/2018	Fardos de tela	Material	No se necesita pronto	Trasladar a otro espacio	Hermelinda	Espacio al frente de planta de ribera

Fuente: CITEccal

Imagen N° 134: Calaminas, telas



Fuente: Área de Secadora en desuso

Descripción: Ningún elemento fue retirado de esta área

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 135: Cajas con herramientas



Fuente: Área de Secadora en desuso

Descripción: Se trasladará a la zona de herramientas

Oficina Administrativa 1

En esta oficina se encontró libros que eran de producción por eso se etiqueto con tarjetas rojas y con tarjetas amarillas a elementos de un mueble, los cuales estaban desordenados y en cualquier lugar pero que si pertenecen al área.

Cuadro N° 70: Control de tarjetas

	OFICINA ADMINISTRATIVA 1
Tarjetas Rojas	0
Tarjetas Amarillas	20
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	20

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 71: Inventario

NOMBRE DEL USUARIO:	Equipo 5'S							
FIRMA DEL USUARIO:								
NOMBRE DEL SUPERVISOR:								
FIRMA DEL SUPERVISOR.								
DPTO / Área	**Oficina Administrativa 1**	**(Marcar con X)**						
HORA	**08:00**	**BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA**						
FECHA	**02/07/2018**							
ITEM	**DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA**	**CANTIDAD**	**BNO**	**DAÑ**	**REP**	**CMB**	**PRE**	**EXTRA**
1	Sillas de madera	5	x					
2	Pelota	1	x					
3	Estante	2	x					
4	Pizarra	1	x					
5	Silla de metal	1	x					
6	Tacho de basura	2	x					
7	Bancos	2	x					
8	Computadora	3	x					
9	Impresora	1	x					
10	Escritorio	2	x					
11	Mesa de Juntas	1	x					
12	Archivadores	23	x					
13	Ayudin	1	x					
14	Ambientador	1	x					
15	Cloro	1	x					
16	Detergente	1	x					
17	Facturas	50	x					
18	Hervidor	1	x					
19	Jarra	1	x					
20	Vasos	3	x					
21	Cucharas	5	x					
22	Lapiceros	10	x					
23	Resaltador	3	x					
24	Ropa	1	x					
25	Botes de café	2	x					
26	Barbijos	3	x					
27	Fólderes	100	x					
28	Vinifan	2	x					
29	Cajas de nacimiento	2	x					
30	Bolsa de guantes	1	x					

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 71: Inventario

31	Caja de lentes	1	x					
32	Equipo de medición	1		x				
33	Archivadores de administración	15	x					
34	Libros	7	x					
35	Engrapador	1	x					
36	Perforador	1	x					
37	Tijeras	1	x					
38	Calculadora	1	x					
39	Caja de plumones	1	x					
40	Pegamento	1	x					
41	Pilas	1	x					
42	Caja de fasteners	1	x					
43	Sellas	1	x					
44	Tarjetas pequeñas	50	x					
45	Adornos	3	x					
46	Parlantes	1	x					
47	Computadora	1	x					
48	Caja de papel para reciclar	1	x					
49	Facturas	1	x					
50	Archivadores	2	x					
51	Computadora	1	x					
52	Calculadora	1	x					
53	Engrapadora	1	x					
54	Perforador	1	x					
55	Escritorio	1	x					
56	Silla	1	x					
57	Sillón	1	x					
58	Pizarra pequeña	1	x					
59	Caja de zapatillas	1	x					
60	Estabilizador	1		x				
61	Cinta de embalaje	1	x					
62	Piezas de metal	2	x					
	TOTAL GENERAL	337	60	2	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 72: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
7	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Papeles sueltos	Colocar en archivadores	Carmen Asillo
8	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Botas	Colocar en un lugar asignado para EPPs	Carmen Asillo
9	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Nacimiento	Bajarlo de la parte superior del mueble	Carmen Asillo
10	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Caja de lentes de seguridad	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
11	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Zapatillas	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
12	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Ayudin	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
13	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Ambientador	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
14	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Cloro	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
15	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Detergente	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
16	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Facturas	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
17	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Hervidor	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
18	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Jarra	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
19	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Vasos	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
20	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Cucharas	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
21	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Lapiceros	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
22	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Resaltador	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
23	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Botes de café	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
24	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Barbijos	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
25	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Fólderes	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo
26	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 1	amarilla	Vinifan	Designar un nivel del mueble	Carmen Asillo

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 73: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	09/02/2018	Pelota	Entretenimiento	No se necesita	Transferir	Carmen	Agrupar en espacio separado
2	09/02/2018	Libros	Papelería	No se necesita	Reciclar	Carmen	Almacén de residuos no peligrosos
3	09/02/2018	Piezas de metal	Metales	No se necesita	Transferir	Carmen Asillo	Agrupar en espacio separado
4	09/02/2018	Estabilizador	Equipo regulador	No se necesita	Transferir	Carmen	Agrupar en espacio separado
5	09/02/2018	Cinta de embalaje	Bolsa de empaque del producto	No se necesita	Transferir	Carmen	Agrupar en espacio separado
6	09/02/2018	Barómetro	Instrumento de medición	Descompuesto	Botar	Carmen	Almacén de residuos no peligrosos

Fuente: CITEccal

Imagen N° 136: Utensilios de cocina y útiles de escritorio



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Se recomienda organizar por niveles

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 137: Libros, archivadores y revistas



Fuente: Oficina Administrativa 1

Descripción: Se recomienda clasificar las revistas, libros que no son utilizados

Oficina Administrativa 2

En esta oficina también se encontró libros, revistas que no son usadas por los trabajadores. Se encontró vasos, tazas, cucharas, tenedores, botellas de licor y herramientas.

Cuadro N° 74: Control de Tarjetas

	OFICINA ADMINISTRATIVA 2
Tarjetas Rojas	12
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	13

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 75: Inventario

DPTO / Area	Oficina Administrativa 2	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/09/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Escritorios	3	x					
2	Estantes	3		x				
3	Botiquín	1	x					
4	Pizarra pequeña	1		x				
5	Sillas	3		x				
6	Pizarra grande	1	x					
7	Banca	2	x					
8	Piezas de metal	10		x				
9	Revistas	60	x					
10	Frascos	6	x					
11	Cuadro	1	x					
12	Botellas de licor	4	x					
13	Caja de herramientas	5	x					
14	Tachos de basura	2		x				
15	Archivadores	21	x					
16	Utensilios de cocina	6	x					
17	Libros	30	x					
18	Taza	1	x					
19	Herramientas	5	x					
	TOTAL GENERAL	165	14	5	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 76: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
47	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 2	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Giovana Ramos

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

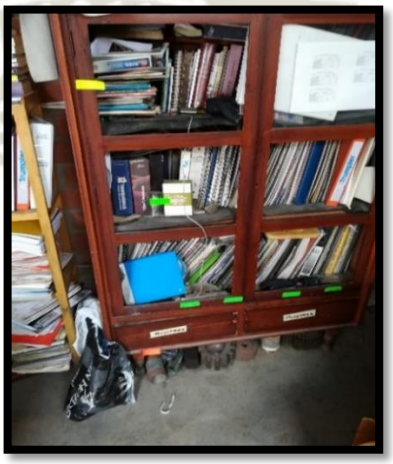
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 77: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	07/02/2018	Piezas de metal	Herramientas	Defectuoso	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas
2	07/02/2018	Herramientas sueltas	Herramientas	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas
1	07/02/2018	Repuestos	Refacciones	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas
1	07/02/2018	Adornos	Otro	Deshecho	Agrupar en espacio separado	Stacy	Caseta
11	07/02/2018	Botellas de licor	otro	Otro	Agrupar en espacio separado	Stacy	Caseta
2	07/02/2018	Libros en desuso	Herramientas	Deshecho	Eliminar	Stacy	Residuos No peligrosos
1	07/02/2018	Caja de herramientas	Herramientas	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas
12	07/02/2018	Bolsas vacías	Herramientas	Deshecho	Eliminar	Stacy	Residuos No peligrosos
9	07/02/2018	Cables	Herramientas	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas
10	07/02/2018	Taper con maíz	Deshechos	Deshecho	Eliminar	Stacy	Residuos No peligrosos
11	07/02/2018	Periódico	Deshechos	Deshecho	Eliminar	Stacy	Residuos No peligrosos
12	07/02/2018	Repuestos	Refacciones	Innecesario	Agrupar en espacio separado	Stacy	Área de Herramientas

Fuente: CITEccal

Imagen N° 138: Mueble



Fuente: Área Administrativa 2

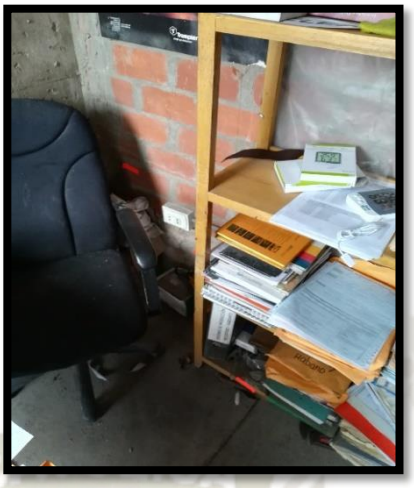
Descripción: Se encuentran revistas, libros que ya no son utilizados

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 139: Caja de herramientas



Fuente: Oficina Administrativa 2

Descripción: A la esquina de la oficina se encuentra una caja de herramientas, al igual que piezas de metal

Comedor

En el comedor se encontró unas pieles en una esquina y gatos que duermen en los sillones.

Cuadro N° 78: Control de Tarjetas

	COMEDOR
Tarjetas Rojas	1
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	2

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 79: Inventario

DPTO / Área	Comedor	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Sofás	2	X					
2	Mesas	3	X					
3	Banco largo	2	X					
4	Ladrillos	19	X					
5	Pieles	3		X				
6	Banco personal	1	X					
	TOTAL GENERAL	30	5	1	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 80: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
46	09/02/2018	COMEDOR	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 81: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	09/07/2018	Pieles secas	Materia prima	Desperdicio	Transferir	Staysi	Almacén de residuos

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 140: Comedor



Fuente: Área del Comedor

Descripción: En esta área se encontró en la esquina pieles

Baño de damas

En el baño de damas se encontró elementos innecesarios los cuales fueron retirados. Se propone que en ese espacio liberado se pueda colocar casilleros para las pertenecías de las mujeres

Cuadro N° 82: Control de tarjetas

	BAÑO DE DAMAS
Tarjetas Rojas	6
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	6

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 83: Inventario

DPTO / Área	Baño de Damas	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Inodoro	1	X					
2	Baurero	1	X					
3	Jaboncillo	1	X					
4	Ayudin	1	X					
5	Cables eléctricos	3	X					
6	Sogas	1	X					
7	Botas	4	X					
8	Casco	1	X					
9	Maceta	1	X					
10	Limpia retretes	1	X					
11	Bolsa con telas	1	X					
TOTAL GENERAL		16	11	0	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 84: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	09/02/2018	Cables	Herramienta	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Stacy	Área de Herramientas
2	09/02/2018	Soga	Herramienta	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Stacy	Área de Herramientas
3	09/02/2018	Botas	Herramienta	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Stacy	Área de Herramientas
4	09/02/2018	Casco	Herramienta	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Stacy	Área de Herramientas
5	09/02/2018	Maceta	Otro	No se necesita	Agrupar en espacio Separado	Stacy	Área de Herramientas
6	09/02/2018	Bolsa con telas	Herramienta	No se necesita	Eliminar	Stacy	Residuos No Peligrosos

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 141: Manguera, EPPs



Fuente: Baño de Damas

Descripción: Se encontró mangueras, EPPs

Imagen N° 142: Zona libre



Descripción: Se retiró los elementos, pero todavía siguen colocando calzados entre otros, porque las mujeres no tienen casilleros

Vestidor de Hombres

Esta área necesita más de limpieza ya que toda esta sucia. Se propone hace run programa de limpieza, así como el baño de mujeres.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 85: Control de tarjetas

	VESTIDOR DE HOMBRES
Tarjetas Rojas	1
Tarjetas Amarillas	1
Tarjetas Verdes	1
Total de tarjetas	3

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 86: Inventario

DPTO / Área	Vestidor de varones	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Chancleta	2	X					
2	Duchas	4	X					
3	Lentes	1	X					
4	Toalla	1	X					
5	Banco	1		X				
6	Retrete	1	X					
7	Baldes	2	X					
8	Casilleros	16	X					
9	Lavamanos	1	X					
	TOTAL GENERAL	29	8	1	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 87: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
44	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
45	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	amarilla	Ropa y calzados	Colocar sus pertenencias en sus casilleros	Operarios

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 143: Baño de varones



Fuente: CITEccal

Descripción: Se recomienda contar con un programa de limpieza

Caseta

En esta área se hizo el inventario, pero no se etiqueto ya que la jefe de producción no lo requiere.

Cuadro N° 88: Control de tarjetas

	CASETA
Tarjetas Rojas	0
Tarjetas Amarillas	0
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 89: Inventario

DPTO / Área	Caseta	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/09/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Mesa de madera	1		x				
2	Cerámica	1		x				
3	Lentes	1	x					
4	Parrillera	1		x				
5	Televisor	1	x					
6	Mochila	1	x					
7	Set de ruedas	1	x					
8	Soga	1	x					
9	Pallets	2		x				
10	Sillón	1		x				
11	Rollos de cuero	2	x					
12	Herramientas	5		x				
13	Ropa	2	x					
14	Zapatillas	1	x					
15	Cartones	2	x					
16	Cajas	2		x				
17	Tacho de basura	1		x				
18	Madera	2		x				
19	Periódico Mural	1		x				
20	Bote de gasolina	1	x					
21	Periódico mural nuevo	1	x					
	TOTAL GENERAL	31	11	9	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

Imagen N° 144: Caseta



Fuente: Área de Caseta

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Esta área no será etiquetada ya que la jefa de producción no lo requiere

Almacén de Residuos Peligrosos

En el almacén se encontró un saco de carbón el cual pertenece al área de caldero, el cual si fue trasladado.

Cuadro N° 90: Control de tarjetas

	ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS
Tarjetas Rojas	2
Tarjetas Amarillas	1
Tarjetas Verdes	0
Total de tarjetas	3

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 91: Inventario

DPTO / Área	Almacén de residuos peligrosos	(Marcar con X)						
HORA	08:00:00 a. m.	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018							
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Bidón de arena vacío	1	x					
2	Saco de Carbón	1	x					
3	Kit Anti derrame	1	x					
4	Latas	10	x					
5	Baldes de cuero de seco con agua	2		x				
6	Sacos de retazos de cuero	10	x					
7	Baldes de cuero seco	6	x					
8	Cilindros de lodo	1	x					
9	Cilindros	4	x					
10	Sacos vacios	20	x					
11	Sacos de viruta	50	x					
12	Bidones	15	x					
13	Cajas	4	x					
14	Cartón	20		x				
15	Botas	1	x					
16	Piscina	1	x					
TOTAL GENERAL		147	14	2	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 92: Control de tarjetas de oportunidad

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS	amarilla	Latas	Colocar con las otras latas	Staysi Pineda

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 93: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	07/02/2018	Saco de Carbón	Fuente de energía para el caldero	No pertenece al área	Transferir	Staysi	A lado del Caldero
2	07/02/2018	Baldes de cuero seco	Residuos	Descompuesto	Botar	Staysi	Basurero

Fuente: CITEccal

Imagen N° 145: Saco de carbón



Fuente: CITEccal

Descripción: Este saco se colocará a lado del caldero

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Almacén de Residuos No peligrosos

En este almacén falta rotular los elementos, los cuales se tienen que ordenar. Solo se encontró herramientas de un operario, el cual los puso ahí porque tiene miedo que se les pierda.

Cuadro N° 94: Control de tarjetas

	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS
Tarjetas Rojas	**2**
Tarjetas Amarillas	**0**
Tarjetas Verdes	**0**
Total de tarjetas	**2**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 95: Inventario

DPTO / Área	Almacén de residuos no peligrosos		(Marcar con X)						
HORA	08:00		BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA						
FECHA	02/07/2018								
ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1	Carretilla	1	x					
2	Discos	13	x					
3	Tubos	2	x					
4	Cartón	3	x					
5	Sacos de retazos de cuero	7	x					
6	Sello térmico	1	x					
7	Cajas de papel reciclado	7	x					
8	Calaminas	10	x					
9	Pallets dañados	8		x				
10	Depósito de tubos de plástico	1	x					
11	Herramientas	4	x					
12	Balde con piezas metálicas	1	x					
13	Trozo de una baranda	1		x				
14	Maquina en desuso	1		x				
15	Cilindro de plástico	1	x					
16	Cilindro de papel y cartón	1	x					
17	Cilindro metálico	1	x					
18	Cilindros de generales	1	x					
19	Cilindro para vidrios	1	x					
20	Cilindro para orgánicos	1	x					
21	Cilindro para peligrosos	1	x					
22	Cilindro para eléctricos y electrónicos	1	x					
23	Pallets para soporte de cilindros	3	x					
	TOTAL GENERAL	71	20	3	0	0	0	0

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

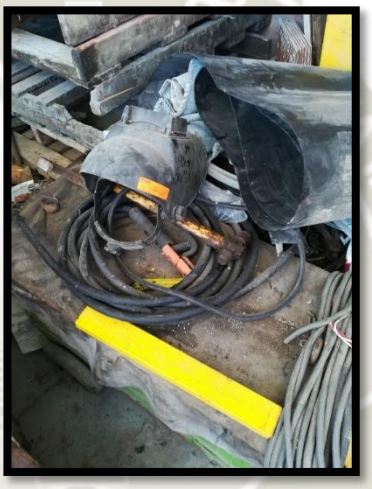
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 96: Control de tarjetas rojas

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación
1	07/02/2018	Herramientas de corte	Herramientas	No es su lugar	Transferir	Staysi	Lugar asignado para las herramientas
2	07/02/2018	Casco de soldadura	Equipos de seguridad	No es su lugar	Transferir	Staysi	Lugar asignado para las herramientas

Fuente: CITEccal

Imagen N° 146: Herramientas



Fuente: CITEccal

Descripción: Las herramientas tienen que colocarse en un lugar fijo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.2.4. Resultado general de la 1'S

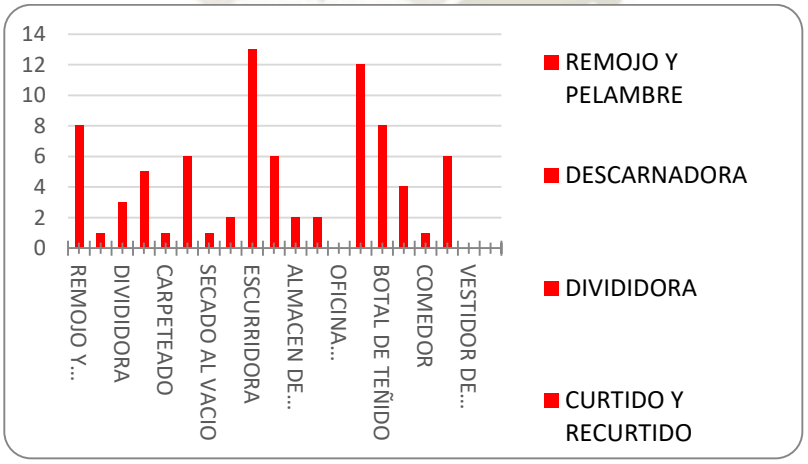
Cuadro N° 97: Indicadores

N°	ITEM	INNECESARIOS RETIRADOS	TOTAL INNECESARIOS	INDICADOR
0	Personal Capacitado	15	20	75%
1	Almacén Productos Químicos	29	45	64%
2	Curtido y Recurtido	7	28	25%
3	Carpeteadora	3	3	100%
4	Secado al vacío	1	3	33%
5	Botal de teñido	0	24	0%
6	Remojo y pelambre	33	55	60%
7	Divididora	1	3	33%
8	Descarnadora	1	2	50%
9	Raspadora	4	8	50%
10	Escurridora	0	28	0%
11	Ablandadora	2	2	100%
12	Secado en desuso	0	26	0%
13	Almacén Residuos Peligrosos	3	5	60%
14	Almacén Residuos No Peligrosos	0	3	0%
15	Oficina Administrativa 1	0	17	0%
16	Oficina Administrativa 2	0	82	0%
17	Comedor	0	3	0%
18	Baño Damas	8	11	73%
19	Baño Varones	0	0	0%
20	Caseta	0	0	0%
	TOTAL	107	368	29%

Fuente: CITEccal

Descripción: Se fijó indicadores según los innecesarios retirados y total de innecesarios

Gráfico N° 1 : Control de tarjetas rojas



Fuente: CITEccal

Podemos observar que la gran mayoría de áreas a excepción de una presentan una gran cantidad de tarjetas rojas esto debido a la falta de organización y clasificación

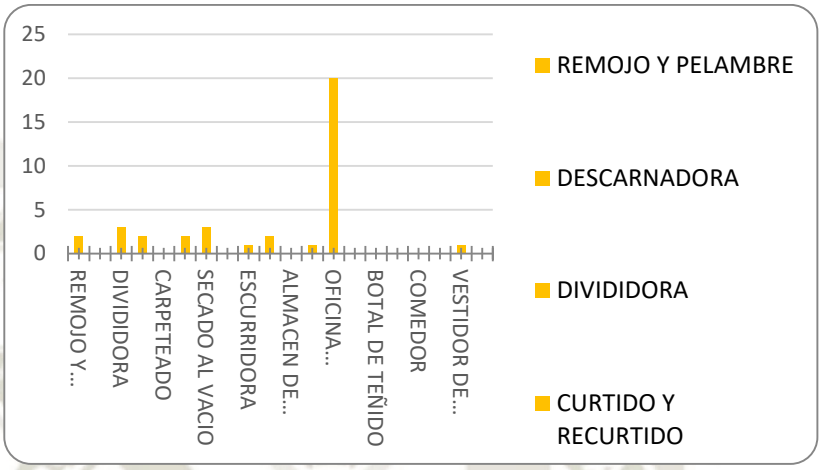
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

de las herramientas principalmente lo cual ahora se presenta como un problema a la vez representa una oportunidad de mejora para la mejora del puesto de trabajo.

Gráfico Nº 2: Control de tarjetas amarillas



Fuente: CITEccal

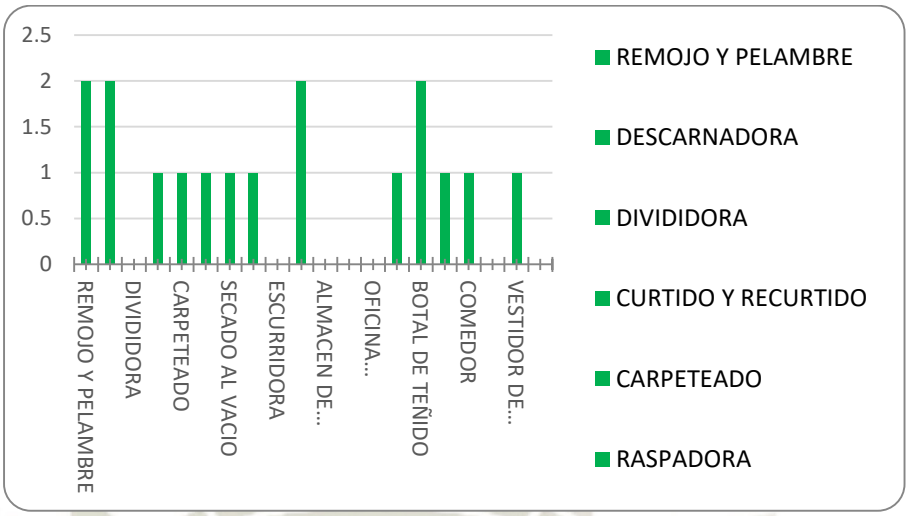
Las áreas presentan pocas tarjetas amarillas ya que se pueden dar soluciones a las actuales problemáticas que existen y que se pueden corregir de una manera, esta tarjeta también presenta oportunidades de mejora como podría ser volver el piso rugoso en el área de botales para así evitar caídas o adquirir contenedores para el almacenamiento de colágeno, el área que presenta la mayor cantidad de tarjetas amarillas es la oficina administrativa 1.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

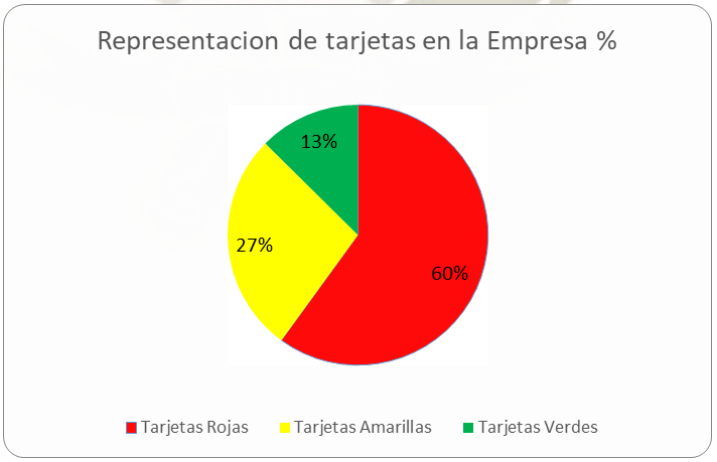
Gráfico Nº 3: Control de tarjetas verdes



Fuente: CITEccal

La mayoría de áreas en promedio presentan de 1 a 2 tarjetas verdes esto debido a que el principal problema es la suciedad en las máquinas o sino en muchos casos la clasificación de las herramientas dentro del misma área, pero todas estas acciones se corrigen mediante acciones inmediatas.

Gráfico Nº 4: Control de tarjetas en general



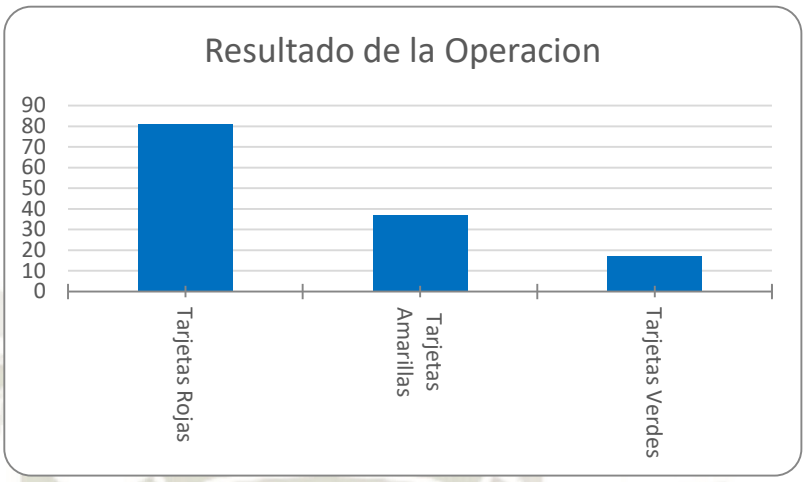
Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico Nº 5: Resultado de la operación



Fuente: CITEccal

Del total de tarjetas el 60% son tarjetas rojas, 27% amarillas y 13% verdes ya que en la gran mayoría de áreas presentan problemas de que sus herramientas están en otras áreas por lo que requieren la transferencia al lugar a donde les corresponde, las tarjetas amarillas en su mayoría es porque las herramientas dentro de cada área necesitan un lugar donde puedan almacenarse y cuidarse, mientras que las tarjetas verdes son en su mayoría por la falta de limpieza; son en total 81 tarjetas rojas, 37 amarillas y 17 verdes.

6.2.5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- La empresa cuenta con un número de tarjetas rojas, verdes y amarillas, de las cuales se cumplió un % de la meta que es el 100%, que se espera llegar esta semana.

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 empresa cuenta con más tarjetas rojas ya que hay elementos que no pertenecen al área o no tienen un área fija, es el caso de las herramientas, baldes, pallets entre otros.

- Falta compromiso por parte de las personas a cargo ya que ellos deben hacer el impulso para la implementación de la Primera S.

- La mayoría de problemas se presentan por la indisciplina o falta de costumbre de parte de los operarios, pero no es nada que no se pueda corregir.

Recomendaciones

- Se propone que la operaria que realiza los cortes del contorno del cuero utilice un mandil con un bolsillo de un tamaño considerable para que deposite en este los retazos de cuero

- Se recomienda que se termine de retirar todos los elementos innecesarios de cada área para que no se cruce con la segunda “s”

- Se recomienda contratar personal de limpieza que una vez por semana al menos limpie las máquinas.

- Se recomienda que en los botales 1, 2, 3, 4,5 y 6 el piso que está frente a estas áreas el piso se vuelva rugoso para así poder evitar caídas o accidentes.

- Se recomienda implementar la maquinaria como son los arcos que se usan en los botales para mejorar el flujo del agua.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Se propone adquirir mayor cantidad de contenedores en el área de productos químicos ya que en el momento de transporte y sacar de los costales los insumos caen en gran cantidad los residuos al suelo generando suciedad y desorden.

6.3. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 2'S

6.3.1. Objetivos de la Aplicación de las 2´S

- Definir un nombre, código o color para cada clase de artículo.
- Realizar una propuesta de distribución de planta
- Determinar la cantidad exacta que debe haber de cada artículo.
- Decidir donde guardar las cosas tomando en cuenta la frecuencia de su uso.
- Colocar las cosas útiles por orden según criterios de: Seguridad, Calidad, Eficacia y Seguridad
- Lograr mínimas distancias en el movimiento de materiales.

Planificación de la 2'S

Se realizó la planificación después de la capacitación a los operarios, indicando que actividad se realizará cada día, para cumplir con la planificación se dividió el trabajo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 98: Cronograma S2

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-09
		REVISIÓN: 00
	PLANIFICACIÓN DE SEITON DE LA EMPRESA PACHECO - RIO SECO	FECHA :22/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

		FEBRERO								MARZO		
Nº	DESCRIPCIÓN DE CADA FASE	14	16	19	21	23	26	27	28	2	5	6
1	CAPACITACION DE S2											
O	ORGANIZACIÓN											
O.1	RETIRAR O TIRAR A LA BASURA LOS INECESARIO											
O.2	PLANIFICAR LA ELIMINACIÓN DE M.I											
O.4	CONTROL DE TARJETAS											
L	ORDEN											
L1	DEFINIR ETIQUETAS Y DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN											
L.2	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS											
L3	CLASIFICAR Y SEÑALIZAR											
L4	REALIZAR LAY-OUT ACTUAL											
L5	PLANES DE ACCION											
L6	REGISTRO FOTOGRAFICO											
L7	CALCULO DE SUPERFICIES											
L8	INDICADORES											
L9	REALIZAR DIAGRAMA DE SPAGHETTI, LAY-OUT PROPUESTO Y PLAN											
L.10	PRESENTACION DE LA S2											
EQUIPO DE 5´S	MARIA ALEJANDRA MERMA GUZMAN											
	MAURICIO RENATO LOAIZA VIZCARDO											

Fuente: CITEccal

6.3.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Segunda S.

Fortalezas

- Se realizó la capacitación a los operarios el 15/02/2018 para que estén informados de las actividades que se iban a realizar en esta segunda “S”
- Nos proporcionaron formatos para realizar la 2 “S”, estos nos facilitaron las actividades realizadas
- El apoyo de la coordinadora para cumplir con la eliminación de elementos innecesarios como también para la segunda “S”.
- La reunión con el gerente general para tratar diferentes temas y exponer todo el avance

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 recorrido de la planta con el gerente para observar el avance y las actividades que faltan realizar.

- El presupuesto dado por el gerente para cumplir con los requerimientos

Debilidades

- Los días que asistimos son los días que se realiza el dividido que es una parte del proceso muy importante por lo tanto los operarios están ocupados

- No se retiró el 100% de tarjetas rojas y no se cumplió el 100% de tarjetas verdes y amarillas.

- Al retirar elementos innecesarios del área, los operarios vuelven a colocar otros objetos innecesarios, volviendo al mismo problema.

- El operario encargado de las herramientas está ocupado ya que está encargado de varias actividades

- No se realizó la capacitación a todo el personal ya que se presenta nuevo personal.

- El retiro de algunos operarios o vacaciones de otros, por esto no están presentes en la capacitación

- No se realiza la capacitación a todos ya que la entrada del personal administrativo es a las 8:00 y la capacitación tiene que empezar a las 7:00 am porque la producción no puede parar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.3.3. Aplicación de la 2'S

La capacitación a los operarios se realizó el día 15/02/2018 a las 7:00 am ,a la cual asistieron 12 operarios, porque este mes se está dando vacaciones a algunos operarios o retiros e ingresos de otros y por el lado del personal administrativo faltaron todos ya que su horario de ingreso es a las 8:00 am.

La solución que se dio, es que el personal administrativo asista a las 7:00 am con los operarios o realizar otra capacitación en su horario de ellos, para así explicarles la 1,2 y 3 "s". La próxima capacitación se dará los temas anteriores ya que hay nuevo personal, así ellos también estarán enterados del programa y puedan integrarse y participar en este.

Imagen N° 147: Material para la capacitación



Fuente: Planta de Curtiembre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 148: Capacitación de la segunda "s"



Fuente: Entrada de curtiembre

Descripción: Se hizo la capacitación a 12 operarios

Después de la capacitación se realizó un cambio en el periódico mural, se compró un cuadro de madera, tecnopor, papel lustre y se colocó los temas de amenidades, medio ambiente, editorial, cultural, deportes, el organigrama, política de seguridad y misceláneas. En este último es donde se colocará todo acerca de las 5 "s", en esta oportunidad se coloco acerca de las 2 "s" ya que es la que estábamos realizando.

Imagen N° 149: Periódico Mural antes



Fuente: Planta de Curtiembre

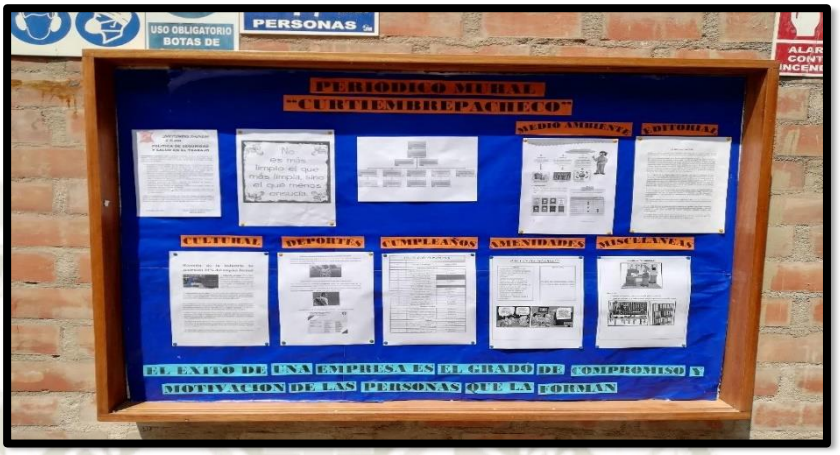
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: El periódico mural antes, en la primera "S"

Imagen N° 150: Periódico Mural después



Fuente: Planta de Curtiembre

Descripción: El periódico mural en la segunda "s"

Designación de líderes de S2.

Se hizo una designación de líderes en la primera "S", para esta segunda "S" se realizó algunos cambios de algunos responsables de área ya que hay nuevo personal, como también retiros de algunos operarios o vacaciones de otros. Por esto se realizó otra vez la designación de líderes.

En la cual se tiene 20 áreas, dos de estas no tienen líderes las cuales son: la caseta, en la cual no se desea que se aplique las 5 "s" y en el toggling que solo se usa en temporadas. En las áreas del comedor, vestidor de hombres y servicios higiénicos para damas no tienen un único responsable ya que se encargan los operarios, en el caso de los servicios higiénicos para damas se tiene un programa de limpieza, pero en las dos áreas restantes aún no se tiene un programa de limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 99: Designación de líderes y grupos

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-01
		REVISIÓN: 00
		FECHA :02/02/2018
	DESIGNACIÓN DE LÍDERES Y GRUPOS 5´S	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

Nº	LÍDERES	MIEMBROS	ÁREAS
1	Marilia	-	Almacén Productos Químicos
		-	
		-	
2	Lucio	-	Curtido y recurtido
		-	
		-	
		-	
3	Javier	-	Carpeteado
4	Víctor		Secado al vacío y Caldero
5	Edwin		Remojo y Pelambre
6	Crispín		Dividido
7	Percy		Raspado
8	Ruben		Escurrido
9	Macario		Descarnado
10	Hermelinda		Ablandado
11	Staysi		Residuos Peligrosos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 99: Designación de líderes y grupos

12	**Staysi**		Residuos No Peligrosos
13	**Godofredo**		Oficina Administrativa 1
14	**Staysi**		Oficina Administrativa 2
15	**No aplica**		Secadora en desuso
16	**No aplica**		Comedor

Fuente: CITEccal

Resultado de las reuniones

En esta reunión se trataron diferentes temas primero se expuso el diagnóstico de la empresa, donde se presentó los porcentajes por cada área de la planta, es decir el estado actual en el que se encontró la planta. Después se trató el avance en la primera "S" en la cual se colocó tarjetas rojas a los elementos innecesarios, para acciones inmediatas se colocó tarjetas verdes y para elementos que no estaban en su lugar pero si en su área se colocó tarjetas amarillas.

También se presentó los indicadores de avance de las tarjetas rojas, verdes y amarillas para que así se tome conciencia y se pueda lograr el 100%.

También se habló sobre las actividades de la segunda "S", los requerimientos que se necesita para algunas áreas. Al final se hizo el recorrido por cada área para observar loscambios de cada una.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 151: Primera reunión



Fuente: Sala de Reuniones

Descripción: Se realizó la primera reunión con el gerente general para observar el avance

6.3.3.1. Ordenamiento de Necesarios

Almacén de Productos Químicos

El área de almacén de productos químicos movió los ICV's de las distintas áreas y las colocó como se había planeado, aún falta cortar algunos para colocar las bolsas de colágeno y también debido a que aún no se va a colocar las mayólicas para el piso no se precisa cuánto disminuirá el tiempo de suciedad, esto nos coloca en espera de que se cumpla en el corto plazo sin embargo se ejecutó con el organizado y etiquetado de los distintos insumos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 100: Ordenamiento de necesarios en el Almacén de PQ

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA :19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS
RESPONSABLE DEL AREA:	MARILIA VELASQUEZ

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Componente	Cilindros con grasas, ácidos y resinas	65	80	Curtido y recurtido	uso frecuente	
2	Componente	Cajas con anilinas	66	58	Teñido	uso frecuente	
3	Componente	Sacos con contenido para recurtido	212	230	Curtido y recurtido	uso frecuente	
4	Componente	Contenedores de grasa	4	4	Curtido y recurtido	uso frecuente	
5	Componente	Bolsas de colágeno	22	24	Curtido y recurtido	uso frecuente	
6	Útil	Extintor	1	1	Seguridad	uso improbable	
7	Componente	Químicos para curtido, recurtido y pelambre	26	30	Curtido, recurtido y pelambre	uso frecuente	
8	Componente	Cajas con enzimas	12	10	Curtido y recurtido	uso frecuente	

Responsable:	María Alejandra-Mauricio
Firma:	

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 101: Control de tarjetas de oportunidad del Almacén de P.Q.

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
1	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Limpiar suciedad	Limpieza	Marilia Velasquez

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 102: Indicador de tarjetas de oportunidad del almacén de P.Q.

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total, de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunida
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	4	3	**75%**

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 103: Indicador de tarjetas de rojas en el almacén de P.Q.

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	45	4 5	100%

Fuente: CITEccal

Descripción: El área ha retirado todos los elementos innecesarios.

Cuadro N° 104: Indicador de tiempo de búsqueda en el almacén de P.Q.

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO				
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos				
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**DESDE**	**HASTA**	**Tiempo (tbe)**
Alm. Productos Químicos	Marilia	Semanal	*8:00:00*	*8:04:*	*0:04:26*

Fuente: CITEccal

Descripción: Aún falta disciplina para colocar cada elemento en el lugar donde le corresponde por lo que presenta un índice alto mayor a 3.5min

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 105: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el almacén de P.Q.

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Almacén Productos Químicos	Marilia	Quincenal	14	414	3%

Fuente: CITEccal

Imagen N° 152: Área de Pesado



Fuente: Álmacén de PQ

Descripción: Zona critica ya que se acumula suciedad, se propone colocar mayólica

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 153: Pozo de agua



Fuente: Almacén de PQ

Descripción: Zona peligrosa, se propone colocar rejillas para evitar accidentes

Imagen N° 154: Colágeno encima de los motores



Fuente: Almacén de PQ

Descripción: Derrames de colágeno encima de los motores

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 155: ICBs del área de curtido



Fuente: Almacén de PQ

Descripción: ICBs en el almacén de productos químico

Área de Curtido y Recurtido

El área de curtido y recurtido se poseen ya las etiquetas para señalizar y rotular el área mientras se espera con la limpieza para proceder a ejecutar el rotulado, por otro lado, los elementos del área ya cuentan con un área asignada para cada lugar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 106: Ordenamiento de necesarios en Curtido y Recurtido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1

AREA DE TRABAJO:	**CURTIDO Y RECURTIDO**
RESPONSABLE DEL AREA:	**LUCIO**

N°	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Botales	3	3	Curtido y Recurtido	uso frecuente	
2	Maquina	Botales de prueba	2	2	Investigación y Desarrollo	uso improbable	
3	Componente	Pallets	11	11	Soporte	uso frecuente	
4	Útil	Sacos de sal	35	35	Para el Piquelado	uso frecuente	Tres veces a la semana
5	Útil	ICBs	7	7	Deposito	uso frecuente	
6	Componen te	Sacos de cromo	35	35	Para el curtido	uso frecuente	
7	Componen te	Cilindros	4	4	Deposito	uso frecuente	
8	Componen te	Barandas	7	7	Canaleta de agua	uso raro	
9	Útil	Manguera	1	1	Verter agua	uso frecuente	

Responsable:	Equipo 5'S
Firma:	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 107: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Curtido y Recurtido

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
9	09/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Lucio Sumire
29	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpieza en la parte de atrás de los botales	Lucio Sumire

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 108: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Curtido y Recurtido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	3	1	**33%**

Fuente: CITEccal

Descripción: El área de curtido y recurtido se poseen ya las etiquetas para señalizar y rotular el área mientras se espera con la limpieza para proceder a ejecutar el rotulado.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 109: Control de tarjetas rojas en el área de Curtido y Recurtido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-04		
						REVISIÓN: 00		
						FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas					PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Accion Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
1	02/02/2018	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Lucio	Raspado	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Madera	Construcción	Defectuoso	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Metales	Construcción	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Pedazo de cuero	Producto	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 110: Indicador de tarjetas rojas en el área de Curtido y Recurtido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	28	16	57%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 111: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Curtido y Recurtido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	*8:06:00*	*8:06:59*	*0:00:59*

Fuente: CITEccal

Descripción: Los elementos del área ya cuentan con un área asignada para cada lugar, por lo que el área presenta un tiempo aceptable.

Cuadro N° 112: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Curtido y Recurtido

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	1	105	1%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Solo posee un elemento fuera de su ubicación, por lo que presenta un indicador de color verde.

Cuadro N° 113: Calculo de áreas en Curtido y Recurtido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE CURTIDO Y RECURTIDO										
Operarios		1			1,65	0,5		0,20		
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6	0	0,20		
Botal 1	1	1	5	4,33	5,4	21,65	21,65	0,20	8,6496	51,95
Botal 2	1	1	3,93	4	5	15,72	15,72	0,20	6,2805	37,72
Botal 3	1	1	3,93	4	5	15,72	15,72	0,20	6,2805	37,72
Botal Prueba	1	1	3,33	1,45	1,83	4,8285	4,8285	0,20	1,9291	11,59
Contenedor Basura	1	1	2,1	1,53	0,5	3,213	0	0,20	0,6418	3,85
TOTAL										142,83

Fuente: CITEccal

Imagen N° 156: ICBs en el Área de curtido



Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: ICBs en el área de curtido y recurtido

Imagen N° 157: ICBs cerca a los botales de prueba



Fuente: CITEccal

Descripción: ICBs de químicos en el área de curtido

Imagen N° 158: Zona libre de ICBs



Fuente: Planta de Curtiembre

Descripción: Se retiraron los ICBs, se transfirieron al Almacén de Químicos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 159: Depositos, barandas, metal y cilindros



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: En la parte izquierda del botal de curtido se encontró depósitos, barandas, maderas, metales, entre otros

Imagen N° 160: Elementos innecesarios retirados



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Despúes del lado izquiero del botal de curtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 161: ICBs y sacos de cromo



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Costales de cromo e ICBs que pertenecen al almacén de químicos

Imagen N° 162: Zona libre de elementos químicos



Fuente: Área de Curtido y Recurtido

Descripción: Se retiraron todos los productos químicos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Secado al Vacío

El área de secado al vacío ya se encuentra despejada con los elementos innecesarios fuera del área y cada cosa en su lugar, carece aún de una forma de almacenamiento del carbón que se utiliza para el caldero, pero ya maneja un instructivo pegado a la máquina.

Cuadro N° 114: Ordenamiento de necesarios en Secado al vacío

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1

AREA DE	SECADO AL VACIO						
RESPONSABLE DEL AREA:	EDWARD						
Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Finvac virrat finland	1	1	Disminuir la humedad	uso frecuente	
2	Útil	Depósito de maderas	1	1	Para colgar cueros	uso frecuente	
3	Útil	Palos de madera	2	2	Mover los químicos	uso frecuente	
4	Útil	Sacos de carbón	23	23	Para el caldero	uso frecuente	
5	Componente	Estructura de madera	1	1	Colgador de cueros	uso frecuente	
6	Maquina	Maquinaria en desuso	1	1	Eleva la temperatura	uso improbable	
7	Componente	Escalera	1	1	Para subir al caldero	uso frecuente	
8	Componente	Pallets	5	5	Recepción de cueros	uso frecuente	
9	Útil	Estructura de madera	1	1	Recepción de cueros	uso frecuente	
10	Maquina	Caldero	1	1	Fuente de energía	uso frecuente	
11	Maquina	Depósito de agua	1	1	Reserva de agua	uso raro	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 115: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
10	05/02/2018	SECADO AL VACIO	verde	Limpieza	Limpiar el carbón esparcido	Edward
11	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Palos	Colocar los palos en el deposito	Edward
12	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Colocar carbón en sacos	Edward
24	07/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Agregar un contenedor para almacenarlo	Lucio Sumire

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 116: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Area	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Secado al vacío	Edward	Semanal	4	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 117: Control de tarjetas de rojas en el área de Secado al Vacío

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Área
3	02/02/2018	Poleas	Herramienta	No se necesita	Transferir	Edward	Almacén de Residuos no peligrosos	Secado al vacío

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 118: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Secado al Vacío

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Secado al vacío	Edward	Semanal	5	2	40%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 119: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Secado al Vacío

CITE CCAL AREQUIPA	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Secado al vacío	Victor y Edward	Quincenal	*8:08:00*	*8:08:05*	*0:00:05*

Fuente: CITEccal

Descripción: Tiene sus elementos de trabajo cercano por lo que presenta un indicador aceptable.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 120: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Secado al Vacío

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN:
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA: PÁG

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Secado al vacío	Javier	Quincenal	1	9	11%

Fuente: CITEccal

Descripción: Un elemento está fuera de su ubicación, presenta indicador de color rojo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 121: Calculo de áreas en el Secado al Vacío

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA: PÁG

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE SECADO AL										
Operarios		2			1,65	0,5	0,5			
Secadora al vacío	2	1	5,1	3,45	3,06	17,595	35,19	0,13	7,0798	59,86
Contenedor de agua	1	2	-	-	10	7,065	0	0,1341243779	0,9476	16,03
TOTAL										75,89

Fuente: CITEccal

Imagen N° 163: Tabla debajo de la maquina



Fuente: Área de Secado al vacío

Descripción: Se retiró la tabla que se encontraba debajo de la maquina

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 164: Poleas



Fuente: Área de Secado al Vacío

Descripción: Todavía no se retiraron las poleas

Imagen N° 165: Proceso de secado al vacio



Fuente: Área de Secado al Vacío

Descripción: Este proceso consiste en reducir la humedad y también el planchado

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Carpeteado

La carpeteadora es una de las áreas más simples puesto que posee pocos elementos lo que facilita y permite manejar un buen indicador además de ya estar rotulada el área y con su respectivo instructivo.

Cuadro N° 122: Ordenamiento de Necesarios en el Carpeteado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:		CARPETEADO					
RESPONSABLE DEL AREA:		JAVIER					
Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Carpeteado	1	1	Disminuir la humedad	uso frecuente	
2	Componente	Balde	3	3	Deposito	uso frecuente	
3	Componente	Cilindro	1	1	Deposito	uso frecuente	
4	Componente	Pallets	4	4	Recepción de cueros	uso frecuente	
5	Útil	Depósito de residuos	2	2	Deposito	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 123: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Carpeteado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total, de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Carpeteado	Javier	Semanal	1	1	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 124: Indicador de tarjetas de rojas en el área de Carpeteado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Carpeteadora	Javier	Semanal	3	3	100%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 125: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Carpeteado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISION:0
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Carpeteado	Javier	Quincenal	*8:15:00*	*8:15:15*	*0:00:15*

Fuente: CITEccal

Descripción: La carpeteadora es una de las áreas más simples puesto que posee pocos elementos lo que facilita y permite manejar un buen indicador además de ya estar rotulada el área y con su respectivo instructivo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 126: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Carpeteado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/201
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Carpeteado	Victor y Edward	Quincenal	1	38	3%

Fuente: CITEccal

Descripción: Solo posee un elemento fuera de su ubicación, por lo que presenta un indicador de color verde.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 127: Calculo de área en Carpeteado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE CARPETEADO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6		0,51		
Carpeteadora	1	1	4,82	1,33	2,25	6,4106	6,4106	0,51	6,5359	19,36
Mesa Carp.	1	1	1,57	2,12	0,92	3,3284	3,3284	0,51	3,3935	10,05
TOTAL										29,41

Fuente: CITEccal

Imagen N° 166: Cilindros transferidos



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: Se retiraron dos cilindros que no pertenecían al area

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 167: Proceso del Carpeteado



Fuente: Área de Carpeteado

Descripción: Este proceso disminuye la húmeda

Área de Botal de teñido

El área de botal de teñido ya retiró los innecesarios y puesto que cuenta con pocos elementos maneja un buen indicador por lo que el área está a la espera de la continuación de la siguiente S que permitiría limpiar y al final finiquitar con el pintado del área.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 128: Ordenamiento de necesarios en el botal de teñido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	BOTAL DE TEÑIDO
RESPONSABLE DEL AREA:	EDWIN

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Botal de teñido	1	1	Teñido del cuero	uso frecuente	
2	Útil	Cilindro azul	1	1	Mezcla de químicos	uso frecuente	
3	Útil	Mesa de madera circular	1	1	Soporte para abrir llave	uso frecuente	
4	Componente	Mesa de madera larga	1	1	Soporte	uso raro	Sirve como soporte de varios elementos innecesarios
5	Útil	Pallet de Soporte	1	1	Soporte de maquina	uso frecuente	
6	Útil	Balde blanco	1	1	Soporte para subir	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 129: Control de tarjetas de oportunidad en el Botal de teñido

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
8	07/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Reloj	Limpiar el reloj y ponerle pilas	Edwin Flores

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 130: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Botal de teñido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Botal de Teñido	Edwin	Semanal	2	1	**50%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 131: Indicador de tarjetas rojas en el Botal de teñido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Botal de teñido	Edwin	Semanal	24	24	100%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 132: Indicador de tiempo de búsqueda en el Botal de teñido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO				
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos				
FECHA:					
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**DESDE**	**HASTA**	**Tiempo (tbe)**
Botal de teñido	Marilia	Quincenal	*8:20:00*	*8:20:54*	*0:00:54*

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Cuenta con pocos elementos maneja un indicador de color verde por lo que el área está a la espera de la continuación de la siguiente S que permitiría limpiar y al final finiquitar con el pintado del área.

Cuadro N° 133: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el Botal de teñido

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**				**CÓDIGO: PRG-5S-18**
					REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S				**FECHA: 26/02/2018**
					PÁGINA: PÁG 1 DE 1
NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN				
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%				
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**Elementos fuera de su ubicación**	**Total, de Elementos**	**Perf**
Botal de teñido	Marilia	Quincenal	1	6	17%

Fuente: CITEccal

Descripción: Un elemento está fuera de su ubicación, presenta indicador de color rojo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 134: Calculo de áreas en el Botal de teñido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE BOTAL DE										
Operarios		1			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Botal 4	2	1	3,04	3,24	2,6	9,8496	19,6992	0,37	10,9272	40,4760
Compresora	1	1	1,5	0,65	1,65	0,975	0,975	0,37	0,7211	2,6711
TOTAL										43,1471

Fuente: CITEccal

Imagen N° 168: Antes, con los elementos innecesarios



Fuente: Área de Botal de Teñido

Descripción: Se encontró planchas de metal, madera, palos, una bicicleta, sacos, estos han sido retirados en su totalidad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 169: Después, libre de elementos innecesarios



Fuente: Área de Botal de Teñido

Descripción: Retiraron todos los innecesarios, esta área se puede aprovechar para usarlo como colgador de ropa de trabajo.

Área de Remojo y Pelambre

El área de remojo y pelambre aún falta o está a la espera de que se coloquen colgadores para así puedan colocar cada uno su indumentaria o elementos de trabajo cercana a su área de trabajo, cuenta con pocos elementos por lo que no presenta problemas en los indicadores, además que cada trabajador carga con sus herramientas de trabajo, en este caso su principal herramienta es una cuchilla la cual se observó que la colocan en las botas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 135: Ordenamiento de necesarios en Remojo y Pelambre

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-17
						REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS					FECHA: 19/02/2018
						PÁGINA: PÁG 1 DE 1
AREA DE TRABAJO:	**REMOJO Y PELAMBRE**					
RESPONSABLE DEL AREA:	**EDWIN**					

Nº	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDADES**		**APLICACIÓN**		
			Actual	**Necesario**		**FRECUENCIA DE USO**	**OBSERVACIONES**
1	Maquina	Estructura de madera	1	0	Soporte para maderas, manguera y baranda	uso improbable	
2	Útil	Manguera	1	1	Verter agua	uso frecuente	
3	Maquina	Botales	2	2	Remojo y Pelambre	uso frecuente	Falta colocar las barandas del nivel superior de los botales
4	Útil	Depósitos azules	5	5	Depósito de pelos de las pieles	uso frecuente	
5	Útil	Ladrillos	2	2	Ejerce presión a la máquina para que se evite fugas	uso frecuente	
6	Útil	Ropa de trabajo	4	4	Mandil para trabajo	uso frecuente	
7	Maquina	Filtro de pelos	1	1	Extrae pelos	uso frecuente	
8	Útil	Cilindros	3	3	Hacer mezcla de químicos	uso frecuente	
9	Compone nte	Reloj	1	1	Toma de tiempos	uso frecuente	
10	Útil	Escoba	1	1	Limpieza	uso ocasional	
11	Útil	Recogedor	1	1	Limpieza	uso ocasional	
Responsable:		Equipo 5'S					
Firma:							

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 136: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Remojo y Pelambre

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
2	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior de los botales	Lucio
3	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Baldes	Apilar los baldes en un lugar fijo	Lucio

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 137: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Remojo y Pelambre

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total, de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	2	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 138: Control de tarjetas rojas en el área de Remojo y Pelambre

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
3	02/02/2018	Fierros	Construcción	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	02/02/2018	Madera	Construcción	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
1	02/02/2018	Pedazo de baranda	Plástico	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	02/02/2018	Pallets	Soporte	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 139: Indicador de tarjetas rojas en el área de Remojo y Pelambre

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	55	48	87%

Fuente: CITEccal

Descripción: El área aún presenta detrás de los botales innecesarios, así como aún falta mover la mesa que está enfrente del botal 6 y los elementos encima de esta.

Cuadro N° 140: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Remojo y Pelambre

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: PRG-5S-18**
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	**FECHA :26/02/2018**
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Remojo y Pelambre	Edwin	Quincenal	*8:24:00*	*8:24:20*	*0:00:20*

Fuente: CITEccal

Descripción: El área de remojo y pelambre aún falta o está a la espera de que se coloquen colgadores para así puedan colocar cada uno su indumentaria o elementos de trabajo cercana a su área de trabajo, cuenta con pocos elementos por lo que no

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

presenta problemas en el primer indicador, además que cada trabajador carga con sus herramientas de trabajo, en este caso su principal herramienta es una cuchilla la cual se observó que la colocan en las botas.

Cuadro N° 141: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Remojo y Pelambre

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: RG-5S-18**
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	**FECHA: 26/02/2018**
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**Elementos fuera de su ubicación**	**Total, de Elementos**	**Perf**
Remojo y Pelambre	Edwin	Quincenal	1	21	5%

Fuente: CITEccal

Descripción: Un elemento está fuera de su ubicación, presenta indicador de color amarillo, la herramienta faltante es un cuchillo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 142: Calculo de áreas en Remojo y Pelambre

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: PRG-5S-19**
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	**FECHA :03/01/2018**
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1
Responsabl e:	Equipo 5'S	
Supervisor:	Staysi	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE REMOJO Y PELAMBRE										
Operarios		1			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Botal 5	1	1	3,4	3,8	3,6	12,92	12,92	0,21	5,3957	31,2357
Botal 6	1	1	5	4,33	5,4	21,65	21,65	0,21	9,0930	52,3930
Filtro de pelos	1	1	1,4	2,35	1,88	3,29	0	0,21	0,6909	3,9809
TOTAL										87,6096

Fuente: CITEccal

Imagen N° 170: Depósitos de cuero seco



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Este desecho no suele producirse siempre

Imagen N° 171: Zona libre de depósitos de cuero seco



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripcion: Zona libre de depósitos de cuero seco

Imagen N° 172: Zona llena de pallets



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se encontró pallets debajo de los botales

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 173: Zona libre de pallets



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Se retiró todos los pallets de esta zona

Imagen N° 174: Ropa de Trabajo



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: No hay un lugar fijo para colocar su ropa de trabajo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 175: Estructura de madera



Fuente: Área de Remojo y Pelambre

Descripción: Solo falta retirar la estructura de madera y los elementos que se encuentra encima de esta.

Área de Descarnado

El área de descarnado es una fuente de suciedad, aún falta colocar una mini área donde puedan colocar los retazos que ocasionan una gran cantidad de desperdicios, cuenta con pocos elementos de trabajo por lo cual presenta buenos indicadores.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 143: Ordenamiento de necesarios en el Descarnado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1DE 1

AREA DE TRABAJO:	**DESCARNADO**
RESPONSABLE DEL AREA:	**MACARIO**

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Producto	Sacos aserrín	20	20	Evitar que se pegue el cuero	uso frecuente	
2	Producto	Sacos de viruta de cuero	21	0	Depósito de residuo peligroso	uso improbable	Se produce 11 sacos por día
3	Maquina	Descarnadora	1	1	Retira restos de carne	uso frecuente	
4	Útil	Mesa de madera	1	1	Soporte para corte de retazos	uso frecuente	
5	Útil	Baldes	5	5	Deposito	uso frecuente	
6	Útil	Estructura de madera	1	1	Para el soporte de operarios	uso frecuente	Está en malas condiciones
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 144: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Descarnado

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
15	07/02/2018	DESCARNADO	verde	Limpieza	Limpiar el área de descarnado	Macario
16	07/02/2018	DESCARNADO	verde	Depósito para los desperdicios	Colocar un depósito para que coloquen las orejas, cachetes, etc. que cortan	Macario
26	07/02/2018	DESCARNADO	verde	Limpieza	Limpieza la estructura de madera	Macario

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 145: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Descarnado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Descarnadora	Macario	Semanal	3	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 146: Indicador de tarjetas rojas en el área de Descarnado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Descarnadora	Macario	Semanal	2	2	100%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 147: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Descarnado

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: PRG-5S-18**
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	**FECHA: 26/02/2018**
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Descarnado	Macario	Quincenal	*8:30:00*	*8:30:15*	*0:00:15*

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: Cuenta con pocos elementos de trabajo por lo cual presenta indicar de color verde.

Cuadro N° 148: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Descarnado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Descarne	Macario	Quincenal	1	28	4%

Fuente: CITEccal

Descripción: Un elemento está fuera de su ubicación, presenta indicador de color verde.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 149: Calculo de áreas en el Descarnado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE DESCARNADO										
Operarios		6			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Descarnadora	2	1	5,17	2	3,57	10,34	20,68	0,43	13,2315	44,2515
Mesa Desc.	1	2	2,27	2,87	0,88	6,5149	6,5149	0,43	5,6028	37,2652
TOTAL										81,5167

Fuente: CITEccal

Imagen N° 176: Deposito innecesario



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se retiró del depósito sin rotular

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 177: Desechos en el suelo



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se colocó un depósito para que estos desechos no estén en el piso

Imagen N° 178: Zona sucia con retazos de piel y tierra



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se genera suciedad ya que al cortar los retazos de piel lo botan al piso

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 179: Zona regularmente limpia



Fuente: Área de Descarnado

Descripción: Se limpió esta zona, pero aun así presenta suciedad

Área de Dividido

El área de dividido presenta buenos indicadores porque cuenta con sus elementos de trabajo cercanos al área lo que aún falta es comprar para poder colocar las herramientas en una caja, ya se hizo el pedido y aún se está a la espera de poder colocar todos ellos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 150: Ordenamiento de necesarios del Dividido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	**DIVIDIDORA**
RESPONSABLE DEL AREA:	**CRISPIN**

N°	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Divididora	1	1	Dividir el cuero en carnaza y flor	uso frecuente	
2	Componente	Mesas de madera	2	2	Recepción de cueros	uso frecuente	
3	Componente	Pallets	2	2	Recepción de cueros	uso frecuente	
4	Componente	Cilindro a la mitad	1	1	Depósito de herramientas	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					
Firma:							

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 151: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Dividido

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
17	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar herramientas en un espacio de la maquina	Crispin

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 152: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Dividido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total, de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Divididora	Crispin	Semanal	3	2	**67%**

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 153: Control de tarjetas de rojas en el área de Dividido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-04		
						REVISIÓN: 00		
						FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas					PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Acción Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
1	02/02/2018	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Crispin Laura	Almacén de Residuos no peligrosos	Divididora

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 154: Indicador de tarjetas rojas en el área de Dividido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Divididora	Crispin	Semanal	3	2	67%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 155: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Dividido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISION:0
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1
NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO	
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos	
FECHA:		
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)	

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Dividido	Crispin	Quincenal	*8:33:00*	*8:33:04*	*0:00:04*

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: El área de dividido presenta indicador de color verde porque cuenta con sus elementos de trabajo cercanos al área lo que aún falta es comprar para poder colocar las herramientas en una caja

Cuadro N° 156: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Dividido

CITE CCAL AREQUIPA	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Dividido	Crispin	Quincenal	0	6	0%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 157: Calculo de área en el Dividido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE DIVIDIDO										
Operarios		4			1,65	0,5				
Montacargas			2	1,3	1,9	2,6				
Divididora	2	1	1,79	6,6	1,8	11,814	23,628	0,59	20,8640	56,3060
Mesa Divi.	1	1	1,8	2,85	0,88	5,13	5,13	0,59	6,0534	16,3134
TOTAL										72,6194

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 180: Area de herramientas en la maquina dividdora



Fuente: Área de Dividido

Descripción: Hay un lugar para las herramientas, pero no está ordenado.

Imagen N° 181: Cilindro partido a la mitad



Fuente: CITEccal

Descripción: El encargado guarda sus herramientas en este cilindro

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 182: Área de dividido



Fuente: Área de Dividido

Descripción: Este proceso sirve para dividir la flor y la carnaza

Área de Raspado

El área de raspado es una de las áreas que presenta más suciedad esto debido a la cantidad de desperdicio que ocasiona el propio proceso, aun así presenta buenos indicadores de la segunda S porque no cuenta con muchos elementos de trabajo y todos ellos están cerca.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 158: Ordenamiento de necesarios en el Raspado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 19/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1
AREA DE TRABAJO:	RASPADORA	
RESPONSABLE DEL AREA:	PERCY	

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actua	Necesario			
1	Útil	Mesa de madera	1	1	Para el recorte de contornos del cuero	uso frecuente	
2	Maquina	Máquina de Raspado	1	1	Rebajar el grosor del cuero	uso frecuente	
3	Maquina	Máquina de Descallado	1	1	Rebajar el grosor del cuero	uso frecuente	
4	Útil	Ovillo de lino	1	1	Amarrar los sacos de retazos	uso frecuente	
5	Producto	Producto en proceso	5	0	Almacén	uso ocasional	
6	Útil	Lampa	1	1	Levantar viruta de cuero	uso frecuente	
7	Útil	Sacos de aserrín	18	18	Evitar el pegado de cueros	uso frecuente	Se produce 11 sacos de viruta al día
8	Útil	Baldes de petróleo	3	3	Para el mantenimiento de la maquina	uso frecuente	
9	Útil	Escoba	1	1	Limpieza	uso frecuente	
10	Útil	Recogedor	1	1	Limpieza	uso frecuente	
11	Útil	Mandil de trabajo	1	1	Mandil de trabajo	uso frecuente	Un solo lugar para la ropa de trabajo
12	Producto	Depósitos de viruta	5	5	Depósito de viruta	uso frecuente	Se produce 11 sacos de viruta al día
13	Útil	Sacos vacíos	7	7	Depósito de viruta	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					
Firma:							

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 159: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Raspado

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
6	07/02/2018	RASPADORA	verde	Limpieza	Limpiar el entorno de la maquina	Percy

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 160: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Raspado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Raspadora	Percy	Semanal	3	2	**67%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 161: Control de tarjetas rojas en el área de Raspado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR				CÓDIGO: PRG-5S-04		
					REVISIÓN: 00		
					FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas				PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Accion Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
1	02/02/2018	Lentes negros	Desuso	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Depósito de plástico	Desuso	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Botella	Depósitos	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 162: Indicador de tarjetas rojas en el área de Raspado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Raspadora	Percy	Semanal	8	5	63%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 163: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Raspado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISION:0
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Raspado	Percy	Quincenal	*8:35:00*	*8:35:10*	*0:00:10*

Fuente: CITEccal

Descripción: El área de raspado es una de las áreas que presenta más suciedad esto debido a la cantidad de desperdicio que ocasiona el propio proceso, aun así, presenta buen indicador de la segunda S porque no cuenta con muchos elementos de trabajo y todos ellos están cerca.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 164: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Raspado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Raspado	Percy	Quincenal	0	41	0%

Fuente: CITEccal

Descripción: No cuenta con elementos de trabajo fuera de su ubicación

Cuadro N° 165: Calculo de áreas en el Raspado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN:00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE RASPADO										
Operarios		4			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Raspadora 1	1	1	1,45	4,52	1,67	6,554	6,554	0,60	7,9092	21,0172
Raspadora 2	2	1	1,88	2,2	1,61	4,136	8,272	0,60	7,4448	19,8528
Mesa Rasp.	1	1	2,68	1,17	0,765	3,1356	3,1356	0,60	3,7627	10,0339
TOTAL										50,9039

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 183: Elementos innecesarios (Antes)



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Metal circular, cuero y una chompa.

Imagen N° 184: Zona libre de innecesarios (Después)



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se retiró todos los elementos innecesarios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 185: Zona con viruta y botellas



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Un foco de suciedad, principalmente por la viruta

Imagen N° 186: Metal y depósitos vacíos



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se encontró depósitos vacíos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 187: Zona ordenada con lo necesario



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se ordenó esta zona con elementos necesarios

Imagen N° 188: Zona de retazos de cuero



Fuente: Área de Raspado

Descripción: Se genera recortes de cuero y se botan al suelo, para esto se propone un mandil con canguro

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Escurrido

La escurridora es una de las áreas más limpias esto debido a que presenta pocos elementos de trabajo y el proceso no genera muchos desperdicios, cuenta con todos los elementos necesarios, pero aún falta colocar unos colgadores para las mangueras.

Cuadro N° 166: Ordenamiento de necesarios en el Escurrido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-
						REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS					FECHA: 19/02/2018
						PÁGINA: PÁG 1 DE 1
AREA DE TRABAJO:	**ESCURRIDORA**					
RESPONSABLE DEL AREA:	**RUBEN**					
N°	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDADES**		**APLICACIÓN**	**FRECUENCIA DE USO**	**OBSERVACIONES**
			Act.	**Neces.**			
1	Maquina	Cuero procesado	5	5	Almacén de cuero crust	uso frecuente	
2	Maquina	Maquina Empoli Italy	1	0	Planta de tratamiento	uso improbable	
3	Maquina	Máquina de mantenimient o	1	1	Mantenimiento a la maquina escurridora	uso ocasional	
4	Maquina	Piezas de maquinaria	4	0	Planta de tratamiento	uso improbable	
5	Maquina	Escurridora	1	1	Disminuir la humedad	uso frecuente	
6	Útil	Manguera	1	1	Conexión a la maquina	uso ocasional	
7	Repuesto	Planchas de metal	3	0	Uso desconocido	uso improbable	
8	Útil	Pallets	2	2	Recepción de producto escurrido	uso ocasional	
Responsable:	Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 167: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Escurrido

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
7	07/02/2018	ESCURRIDORA	amarilla	Vidrio roto	Cambiar de vidrio del extintor	Ruben Arizapana
28	07/02/2018	ESCURRIDORA	verde	Limpieza	Limpieza de la maquina	Ruben Arizapana

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 168: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Escurrido

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Escurridora	Ruben	Semanal	2	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 169: Control de tarjetas rojas en el área de Escurrido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación	Área
1	02/02/ 2018	Vaso	Deposito	No se necesit a	Desechar	Ruben	Cilindro de deshechos	Escurrido
2	02/02/ 2018	Aros de metal	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Ruben	Área de Herramienta s	Escurrido
3	02/02/ 2018	Retazo de plástico	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/ 2018	Pedazo de cuero café	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/ 2018	Pedazo de mader a	Construcción	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 170: Indicador de tarjetas rojas en el área de Escurrido

AREA DE TRABA	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Escurridora	Ruben	Semanal	28	18	64%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 171: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Escurrido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: RG-5S-18
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO				
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos				
FECHA:					
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**DESDE**	**HASTA**	**Tiempo (tbe)**
Escurrido	Ruben	Quincenal	*8:38:00*	*8:38:07*	*0:00:07*

Fuente: CITEccal

Descripción: La escurridora es una de las áreas más limpias esto debido a que presenta pocos elementos de trabajo y el proceso no genera muchos desperdicios, cuenta con todos los elementos necesarios, pero aún falta colocar unos colgadores para las mangueras, al igual que las anteriores áreas presenta un indicador de color verde.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 172: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Escurrido

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Escurrido	Ruben	Quincenal	0	10	0%

Fuente: CITEccal

Descripción: No cuenta con elementos de trabajo fuera de su ubicación

Cuadro N° 173: Calculo de áreas en el Escurrido

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN:00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE ESCURRIDO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Escurridora	2	1	3,3	5,8	1,87	19,14	38,28	0,48	27,3405	84,7605
TOTAL										84,7605

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 189: Antes



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Baldes que no son utilizados por los operarios encargados.

Imagen N° 190: Después



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Se retiró todos los elementos innecesarios, menos la máquina para el 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

Imagen N° 191: Área de escurrido



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: Este proceso reduce la humedad del cuero

Imagen N°192: Extintor



Fuente: Área de Escurrido

Descripción: El vidrio está roto, se hizo el requerimiento para comprar vidrio.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Ablandado

El área de ablandado está sucia o cuenta con una gran cantidad de retazos debajo de la máquina, presenta pocos elementos de trabajo por lo cual sus indicadores son positivos.

Cuadro N° 174: Ordenamiento de necesarios en el Ablandado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 21/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	**ABLANDADORA**
RESPONSABLE DEL AREA:	**HERMELINDA**

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Mollizadora	1	1	Ablandado del cuero	uso frecuente	Evitar que el cuero este duro y sea más manejable
2	Útil	Bidón de uso personal	1	0	Pertenece a operaria	uso frecuente	No hay casilleros para mujeres
3	Útil	Prendas de vestir	1	0	Pertenece a operaria	uso frecuente	No hay casilleros para mujeres
4	Útil	Ropa de trabajo	3	3	Uso de operaria	uso frecuente	Un lugar fijo para la ropa de trabajo de los operarios
5	Útil	Mesa de madera	1	1	Recepción de cuero de ablandado	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 175: Control de tarjetas de oportunidad en el área de Ablandado

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
4	09/02/2018	ABLANDADORA	verde	Limpieza	Limpiar la parte inferior de la maquina	Hermelinda Pari

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 176: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Ablandado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	1	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 177: Control de tarjetas rojas en el área de Ablandado

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación	Área
1	02/02/ 2018	Chompa	Prendas de vestir	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablanda dora
1	02/02/ 2018	Depósito de artículos personales	Artículos personales	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablanda dora

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 178: Indicador de tarjetas rojas en el área de Ablandado

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	2	0	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 179: Indicador de tiempo de búsqueda en el área de Ablandado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Ablandado	Hermelinda	Quincenal	*8:40:00*	*8:40:04*	*0:00:04*

Fuente: CITEccal

Descripción: El área de ablandado está sucia o cuenta con una gran cantidad de retazos debajo de la máquina, presenta pocos elementos de trabajo por lo cual su indicador es de color verde.

Cuadro N° 180: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el área de Ablandado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Ablandado	Hermelinda	Quincenal	0	5	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 181: Calculo de superficies en el Ablandado

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A	Altura(H	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE ABLANDADO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacargas		1	2	1,3	1,9	2,6				
Mesa Abl.	1	2	2,1	1,1	0,13	2,31	2,31	0,69	3,1848	15,6096
Ablandadora	2	1	3,26	3,78	1,44	12,3228	24,6456	0,69	25,5082	62,4766
TOTAL										78,0862

Fuente: CITEccal

Imagen N° 193: Máquina de Ablandado



Fuente: Área de Ablandado

Descripción: Falta limpieza en esta área, en la parte inferior se encontró demasiado polvo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Área de Secado en desuso

Cuadro N° 182: Ordenamiento de Necesarios en el Secado en desuso

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO						CÓDIGO: PRG-5S-17
							REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS						FECHA: 21/02/2018
							PÁGINA: PÁG
AREA DE TRABAJO:	SECADO EN						
RESPONSABLE DEL	--						
Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Toggling	1	1	Disminuir	uso frecuente	Usado en temporadas
2	Maquina	Cilindros	2	2	Echar agua al cuero	uso frecuente	
Responsable:	Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 183: Indicador de tarjetas de oportunidad en el área de Toggling

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Area	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Secadora en Desuso	---	Semanal	1	1	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 184: Indicador de tarjetas de rojas en el área de Toggling

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Secado en desuso	--	Semanal	26	26	100%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 185: Cálculo de áreas del Toggling

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN - METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE SECADO EN DESUSO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Secadora en desuso	1	1	4,85	1,86	2,4	9,021	9,021	0,34	6,2019	24,2439
TOTAL										24,2439

Fuente: CITEccal

Imagen N° 194: Parte posterior del Toggling (Antes)



Fuente: Área de Secadora en desuso

Descripción: Se retiró todos los innecesarios del área

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 195: Parte posterior del Toggling (Después)



Fuente: Área de Secadora en Desuso

Descripción: Esta zona ahora será el área de herramientas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Almacén de Residuos Peligrosos

Cuadro N° 186: Ordenamiento de Necesarios en el Almacén de Residuos Peligrosos

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO						CÓDIGO: PRG-5S-17
							REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS						FECHA: 21/02/2018
							PÁGINA: PÁG 1
AREA DE TRABAJO:	**ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS**						
RESPONSABLE DEL AREA:	**STAYSI**						
Nº	**TIPO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDADES**		**APLICACIÓN**	**FRECUEN-CIA DE USO**	**OBSERVA-CIONES**
			Act.	**Nec.**			
1	Útil	Kit Anti derrame	1	1	Trapos para los derrames	uso ocasional	
2	Útil	Latas de pintura	10	10	Pintado	uso raro	
3	Componente	Viruta de cuero	50	0	Deposito	uso frecuente	
4	Componente	Depósito de cuero seco	6	0	Deposito	uso improbable	
5	Componente	Sacos contaminados	52	0	Almacén	uso frecuente	
6	Componente	Cajas contaminadas	4	0	Almacén	uso frecuente	
7	Componente	Depósitos contaminados	25	0	Almacén	uso frecuente	
8	Componente	Sacos grandes de viruta	2	0	Almacén	uso frecuente	
9	Componente	Sacos de sal industrial	1	0	Almacén	uso raro	
10	Componente	Baldes	3	3	Deposito	uso raro	
Responsable:	Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 187: Control de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos Peligrosos

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total, de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Almacén de residuos peligrosos	Staysi	Semanal	1	1	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 188: Indicador de tarjetas rojas en el Almacén de Residuos Peligrosos

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Almacén Residuos Peligrosos	Staysi	Semanal	5	5	100%

Fuente: CITEccal

Imagen N° 196: Piscina con sacos de viruta



Fuente: Área de Almacén de Residuos Peligrosos

Descripción: Se retiró los baldes con cuero podrido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Almacén de Residuos No Peligrosos

Cuadro N° 189: Ordenamiento de Necesarios en el Almacén de Residuos No Peligrosos

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 21/02/2018
		PÁGINA: PÁG1 DE 1
AREA DE TRABAJO:	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	
RESPONSABLE DEL AREA:	STAYSI	

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVA-CIO NES
			Actual	Necesario			
1	Maquina	Motores	8	8	Para los botales	uso raro	
2	Útil	Cajas de papel reciclado	20	0	Almacenamiento de papel	uso ocasional	
3	Útil	Tubos de plástico	10	0	Almacenar	uso raro	
4	Útil	Palos de madera	18	0	Leña	uso raro	
5	Materia prima	Pallets dañados	20	0	Leña	uso raro	
6	Repuesto	Baldes con piezas de metal	1	0	Repuestos	uso raro	
7	Útil	Cilindros vacíos	2	0	Depósitos	uso raro	
8	Maquina	Motor especial	1	1	Para botales	uso raro	
9	Maquina	Esmeril	1	0	Afilar cuchillas	uso improbable	
10	Útil	Depósito de tubos de plástico	1	0	Depósitos	uso raro	
11	Maquina	Carretilla	1	1	Acarreo	uso ocasional	
12	Componente	Cuero en mal estado	20	0	Desperdicio	uso improbable	
13	Maquina	Maquina en desuso	1	0	Falta mantenimiento	uso improbable	
14	Útil	Planchas de metal	2	0	Repuestos	uso improbable	
15	Útil	Cajas de cartón vacíos	7	0	Depósitos	uso ocasional	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 189: Ordenamiento de Necesarios en el Almacén de Residuos No Peligrosos

16	Útil	Pedazos de barandas	1	0	Depósitos	uso improbable	
17	Útil	Fajas	1	0	Herramienta	uso improbable	
18	Útil	Planchas de madera	5	0	Leña	uso improbable	
19	Útil	Botas	1	1	EPPs	uso ocasional	
20	Útil	Cilindros para desperdicios	8	0	Depósitos	uso frecuente	
21	Útil	Calaminas	10	0	Construcción	uso improbable	
22	Útil	Canasta	1	0	Deposito	uso improbable	
23	Útil	Fardo de telas	3	0	Recepción de cueros	uso ocasional	
24	Útil	Fierros	5	0	Construcción	uso improbable	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 190: Control de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos no Peligrosos

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	verde	Limpieza	Limpieza el área	Staysi

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 191: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Almacén de Residuos Peligrosos

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Almacén de residuos no peligrosos	Staysi	Semanal	1	0	**0%**

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 192: Indicador de tarjetas rojas en el Almacén de Residuos Peligrosos

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Almacén Residuos No Peligrosos	Staysi	Semanal	3	3	100%

Fuente: CITEccal

Imagen N° 197: Área de Almacén de Residuos No Peligrosos



Fuente: Área de Residuos No Peligrosos

Descripción: Esta área se encuentra llena ya que los innecesarios se trajeron aquí, la encargada esperara a que se acumule una cantidad para venderlo al chatarrero

Oficina Administrativa 1

La oficina administrativa 1 aún presenta un poco de desorden, falta clasificar y organizar los elementos de trabajo puesto que carece de un mueble que facilite ordenarlo, por lo que de no agregarse este mueble los indicadores se mantendrán tal cual debido a la falta de espacio.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 193: Ordenamiento de Necesarios en la Oficina Administrativa 1

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA :21/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	**OFICINA ADMINISTRATIVA 1**
RESPONSABLE DEL AREA:	**Godofredo**

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
2	Útil	Vinifan	2	2	Forrar	uso ocasional	
3	Útil	Archivadores	30	30	Guardar documentos	uso frecuente	
4	Útil	Bolsa de guantes	4	4	EPPs	uso frecuente	
5	Útil	Caja de lentes	1	1	EPPs	uso frecuente	
6	Útil	Lejía	1	1	Limpieza	uso ocasional	
7	Útil	Limpia todo	1	1	Limpieza	uso ocasional	
8	Útil	Ambientador	2	2	Limpieza	uso ocasional	
9	Útil	Bolívar Jabón	1	1	Limpieza	uso ocasional	
10	Útil	Escobilla	1	1	Limpieza	uso ocasional	
11	Útil	Caja de Fósforos	1	1	Comedor	uso ocasional	
12	Útil	Trapos	15	15	Comedor	uso ocasional	
13	Útil	Trapeador	1	1	Comedor	uso ocasional	
14	Útil	Cucharas	15	15	Comedor	uso frecuente	
15	Útil	Caja protector de oídos	1	1	EPPs	uso ocasional	
16	Útil	Caja de cutter	1	1	Herramientas	uso frecuente	
17	Útil	Adornos	7	7	Adornos	uso improbable	
18	Útil	Libros	5	5	de consulta	uso ocasional	
19	Útil	Cartulinas	10	10	Material de escritorio	uso ocasional	
20	Útil	Orden de compra	2	2	Administración	uso frecuente	
21	Útil	Caja de nacimiento	1	1	Navidad	uso raro	
22	Útil	Casa de nacimiento	1	1	Navidad	uso raro	
Responsable:		Equipo 5'S					

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 194: Indicador de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	20	20	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 195: Indicador de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	17	17	100%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 196: Indicador de tiempo de búsqueda en la Oficina Administrativa 1

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISION:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO				
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos				
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**DESDE**	**HASTA**	**Tiempo (tbe)**
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Semanal	*8:45:00*	*8:49:10*	*0:04:10*

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción: La oficina administrativa 1 aún presenta un poco de desorden, falta clasificar y organizar los elementos de trabajo puesto que carece de un mueble que facilite ordenarlo, por lo que de no agregarse este mueble los indicadores se mantendrán tal cual debido a la falta de espacio, el indicador es de color rojo puesto que se demoró más de 3.5 minutos en encontrar unas facturas.

Cuadro N° 197: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en la Oficina Administrativa 1

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Quincenal	4	123	3%

Fuente: CITEccal

Descripción: Presenta 4 elementos fuera de lugar, aún falta clasificar y ordenar el área, presenta indicador de color verde.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 198: Calculo de áreas en la Oficina Administrativa 1

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
OFICINA ADMINISTRATIVA										
Personal		2			1,65	0,5				
Escritorio Of. 1	1	1	0,75	1,21	0,77	0,91	0,91	0,86	1,57	3,38
Escritorio Of. 1	1	1	1,2	1,5	0,77	1,8	1,8	0,86	3,10	6,70
Mesa Of. 1	1	1	2	1	0,77	2	2	0,86	3,44	7,44
Mueble Of. 1	1	1	0,5	1,415	1,77	0,71	0,71	0,86	1,22	2,63
Mueble Of. 1	1	1	0,32	0,81	1,75	0,26	0,23	0,86	0,46	0,96
Mueble Of. 1	1	1	0,37	0,89	1,8	0,33	0,33	0,86	0,57	1,23
Mueble Of. 1	1	1	0,6	0,5	1	0,3	0,3	0,86	0,52	1,12
Sillas Of. 1	1	5	0,4	0,42	1,03	0,17	0,17	0,86	0,29	3,12
Sillón Of. 1	1	1	0,92	1,645	0,82	1,51	1,51	0,86	2,60	5,63
TOTAL										32,21

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 198: Elementos en la parte superior del mueble



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: Necesitan un mueble con divisiones para colocar sus archivadores

Imagen N° 199: Papeles en la parte superior del mueble



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: Necesitan un mueble con divisiones para colocar sus papeles

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 200: Cajas en la parte superior



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: La contadora guarda los EPPs nuevos.

Imagen N° 201: Papeles encima de una banca y botas



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: Se colocó en el mueble los papeles sueltos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 202: Archivadores en la parte superior



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: Se retiró los archivadores que estaban en la parte superior.

Imagen N° 203: Después



Fuente: Área Administrativa 1

Descripción: Zona libre de archivadores, las cajas son del nacimiento

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Oficina Administrativa 2

La oficina administrativa 2 aún falta organizarla y clasificarla, mantiene aún elementos innecesarios que no corresponden al área principalmente herramientas que no podrán ser sacadas hasta que se fabrique el portaherramientas.

Cuadro N° 199: Ordenamiento de Necesarios en la Oficina Administrativa 2

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 21/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	OFICINA ADMINISTRATIVA 2
RESPONSABLE DEL AREA:	GIOVANA

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Útil	Computadora HP	1	1	Llevar el control de la producción	uso frecuente	
2	Útil	Impresora HP	1	1	Digitar en papel	uso frecuente	
3	Útil	Archivadores	50	50	Guardar papeles	uso frecuente	
4	Útil	Libros	50	35	De consulta	uso raro	
5	Útil	Equipo de sonido	1	1	Música	uso improbable	
6	Útil	Escritorio de madera	3	3	Soporte de archivadores	uso frecuente	
7	Componente	Silla rota	1	0	Para sentarse	uso frecuente	
8	Útil	Caja con libros	1	1	Deposito	uso raro	
9	Útil	Banca	2	2	Para visitantes	uso frecuente	
10	Útil	Silla grande	1	1	Sentarse	uso frecuente	
11	Útil	Estante de madera	2	2	Soporte de libros o archivadores	uso frecuente	
12	Útil	Caja de herramientas	1	1	Herramientas guardadas	uso ocasional	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 199: Ordenamiento de Necesarios en la Oficina Administrativa 2

13	Útil	Equipos de potenciómetro	7	7	Equipos importantes	uso frecuente	
14	Útil	Manuales	120	105	De consulta	uso frecuente	
15	Componen te	Adorno	1	0	Para adornar	uso improbable	
16	Componen te	Taper de maíz	1	0	No se usa	uso improbable	
17	Útil	Botiquín	1	1	Primeros auxilios	uso ocasional	
18	Útil	Pizarra grande	1	1	Anotar apuntes	uso frecuente	
19	Útil	Pizarra pequeño	1	1	Anotar apuntes	uso frecuente	
20	Útil	Tacho de basura	1	1	Deposito	uso frecuente	
21	Componen te	Botellas de licor	5	0	No se necesita	uso raro	
Responsable:		Equipo 5'S					
Firma:							

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 200: Control de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 2

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunida	Actividad a realizar	Equipo
21	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 2	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Giovana

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 201: Indicador de tarjetas de oportunidad en la Oficina Administrativa 2

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	1	0	**0%**

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 202: Control de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 2

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN:
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Acción Requerida	Responsable	Ubicación	Área
5	02/02/2018	Herramientas sueltas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Administrativa 2
15	02/02/2018	Manuales no utilizados	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Almacén de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
4	02/02/2018	Botellas de licor	Licor	No se necesita	Transferir	Giovana	Oficina Administrativa 1	Oficina Administrativa 2
15	02/02/2018	Libros en desuso	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Almacén de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
5	02/02/2018	Caja de herramientas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	02/02/2018	Cables	Accesorio	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	02/02/2018	Taper de Maíz	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Cilindro de deshechos	Oficina Administrativa 2
3	02/02/2018	Repuestos	Herra-mien ta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Administrativa 2

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 203: Indicador de tarjetas rojas en la Oficina Administrativa 2

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	82	33	40%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 204: Indicador de tiempo de búsqueda en la Oficina Administrativa 2

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 0
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Oficina Administrativa 2	Giovana	Quincenal	*8:53:00*	*8:54:00*	*0:01:00*

Fuente: CITEccal

Descripción: La oficina administrativa 2 aún falta organizarla y clasificarla, presenta indicador de color verde.

Cuadro N° 205: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación la Oficina Administrativa 2

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos) *100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total, de Elementos	Perf
Oficina Administrativa 2	Giovana	Quincenal	0	214	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 206: Cálculo de áreas en la Oficina Administrativa 2

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

Responsable:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
OFICINA										
Personal		4			1,65	0,5				
Sillas Of. 2	1	2	0,59	0,55	0,8	0,32	0,32	0,84	0,54	2,36
Mueble Of. 2	1	1	0,9	0,3	1,05	0,27	0,27	0,84	0,45	0,99
Mueble Of. 2	1	1	0,42	1,1	1,58	0,46	0,46	0,84	0,78	1,70
Mueble Of. 2	1	1	0,35	0,8	1,28	0,28	0,28	0,84	0,47	1,03
Estante Of. 2	1	1	0,3	0,8	0,94	0,24	0,24	0,84	0,40	0,88
Archivador Of. 2	1	1	0,6	0,51	1,33	0,31	0,31	0,84	0,51	1,13
Mesa Of. 2	1	1	0,6	1,2	0,77	0,72	0,72	0,84	1,21	2,65
Mesa Of. 2	1	1	0,6	1,2	0,76	0,72	0,72	0,84	1,21	2,65
Mesa Of. 2	1	1	0,65	1,2	0,76	0,78	0,78	0,84	1,31	2,87
Sillas Of. 2	1	1	0,39	0,535	0,7	0,21	0,21	0,84	0,35	0,77
Sillas Of. 2	1	1	0,64	0,605	0,9	0,39	0,39	0,84	0,65	1,42
Sillas Of. 2	1	1	0,36	0,36	0,5	0,13	0,13	0,84	0,22	0,48
TOTAL										18,93

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 204: Antes



Fuente: Área Administrativa 2

Descripción: Repuestos debajo del mueble.

Imagen N° 205: Después



Fuente: Área Administrativa 2

Descripción: Se retiraron todos los repuestos debajo del mueble

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Imagen N° 206: Cables y herramientas



Fuente: Área Administrativa 2

Descripción: Herramientas y cables que deben ser transferidos.

Imagen N° 207: Utensilios de cocina



Fuente: Área Administrativa 2

Descripción: El personal de la oficina guarda sus platos, tazas en sus cajones

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Comedor

El comedor va a reorganizarse y ya se realizaron los pedidos para poder continuar con la elaboración de los muebles y elementos que permitan poder darle un aspecto visual distinto a la presentación actual.

Cuadro N° 207: Ordenamiento de Necesarios en el Comedor

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO						CÓDIGO: PRG-5S-17
							REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS						FECHA: 21/02/2018
							PÁGINA : PÁG 1
AREA DE TRABAJO:	COMEDOR						
RESPONSABLE DEL AREA:	OPERARIOS						
Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1	Útil	Mesas de madera	3	3	Soporte para tapers	uso frecuente	
2	Útil	Bancos largos	2	1	Sentarse	uso frecuente	
3	Útil	Sofás	2	2	Descansar	uso frecuente	
4	Útil	Banco negro	2	2	Sentarse	uso frecuente	
Responsable:	Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

Cuadro N°208: Control de tarjetas de oportunidad en el comedor

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
20	09/02/2018	COMEDOR	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 209: Indicador de tarjetas de oportunidad en el Comedor

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Comedor	Operarios	Semanal	1	0	**0%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 210: Control de tarjetas rojas en el comedor

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR					CÓDIGO: PRG-5S-04		
						REVISIÓN: 00		
						FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas					PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Accion Requerid**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
5	02/02/2018	Ladrillos	Construcción	No se necesita	Transferir	Operarios	Almacén de Residuos no peligrosos	Comedor

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 211: Indicador de tarjetas de oportunidad en el comedor

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Comedor	Operarios	Semanal	8	3	38%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 212: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el comedor

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Comedor	-	Quincenal	0	8	0%

Fuente: CITEccal

Imagen N° 208: Comedor



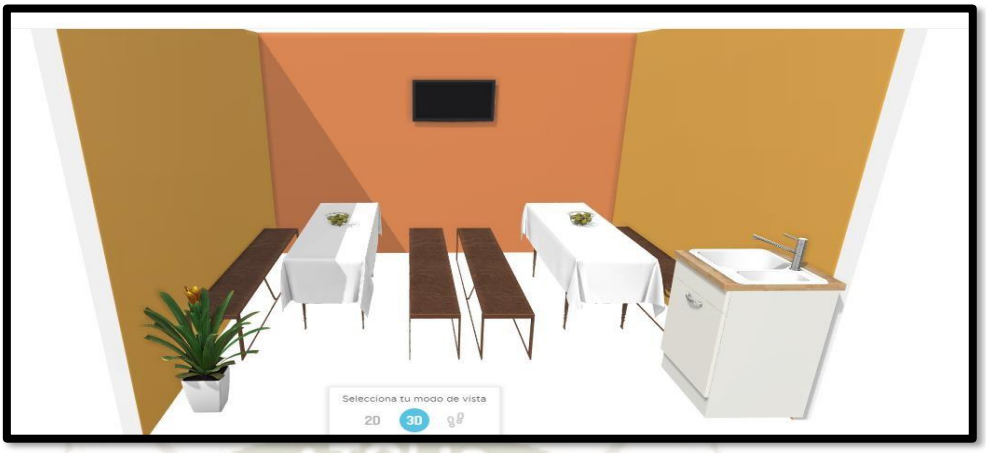
Fuente: Área Comedor

Descripción: Se propone comprar mesas y bancos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 209: Comedor propuesto en 3D



Fuente: Área Comedor

Descripción: Nuevo comedor propuesto en 3D

Imagen N° 210: Comedor propuesto en 3D



Fuente: Área Comedor

Descripción: Lavatorio, televisión para el entretenimiento de los operarios

Servicios Higiénicos de damas

Se ha hecho el pedido para realizar un locker para el área esto puesto que las trabajadores mujeres carecen de un lugar para colocar sus objetos personales.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 213: Ordenamiento de Necesarios en SSHH de damas

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN:
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA: 21/02/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO:	**SSHH**
RESPONSABLE DEL AREA:	**OPERARIA**

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACI ONES
			Actual	Necesario			
1	Útil	Manguera	1	1	Limpieza	uso frecuente	
2	Útil	Recogedor	2	2	Limpieza	uso ocasional	
3	Útil	Escoba	3	3	Limpieza	uso ocasional	
4	Componente	Espejo	1	1	Observarse	uso frecuente	
5	Componente	Inodoro	1	1	Limpieza	uso frecuente	
6	Componente	Lavamanos	1	1	Limpieza	uso frecuente	
7	Componente	Basurero	1	1	Deposito	uso frecuente	
8	Componente	Ducha	1	1	Limpieza	uso frecuente	
9	Útil	Jabón Liquido	2	2	Limpieza	uso frecuente	
10	Útil	Ayudin	1	1	Limpieza	uso ocasional	
11	Útil	Artículo de limpieza	2	2	Limpieza	uso frecuente	
Responsable:		Equipo 5'S					
Firma:							

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 214: Indicador de tarjetas de oportunidad en los SS.HH de damas

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Area	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Servicios Higienicos de Damas	Operarias	Semanal	0	0	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 215: Indicador de tarjetas rojas en los SS.HH de damas

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Baño Damas	Operarias	Semanal	11	11	100%

Cuadro N° 216: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el SS.HH de damas

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FECHA:	
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
SSHH Mujeres	-	Quincenal	1	16	6%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 211: Zona para casilleros (Antes)



Fuente: Área de SSHH de damas

Descripción: Se retiraron todos los elementos innecesarios, menos los EPPs porque son de la ingeniera.

Imagen N° 212: Zona para casilleros (Después)



Fuente: Área de SSHH de damas

Descripción: Zona para los casilleros de damas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Vestidor de Hombres

El vestidor de varones carece de orden y limpieza a pesar de que ya existe un programa de limpieza los trabajadores no usan los lockers que existen actualmente por lo que el desorden se hace presente esto debido a la falta de disciplina.

Cuadro N° 217: Ordenamiento de Necesarios en el vestidor de hombres

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-17
						REVISIÓN:
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS					FECHA: 21/02/2018
						PÁGINA : PÁG
AREA DE TRABAJO:	**VESTIDOR DE HOMBRES**					
RESPONSABLE DEL AREA:	**OPERARIOS**					

Nº	TIPO	DESCRIP-CIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVA-CION ES
			Actual	Necesario			
1	Componente	Inodoro	1	1	Limpieza	uso frecuente	
2	Componente	Duchas	4	4	Limpieza	uso frecuente	
3	Componente	Lavamanos	1	1	Limpieza	uso frecuente	
4	Útil	Basurero	1	1	Deposito	uso frecuente	
5	Componente	Casilleros	16	16	Guardarropa	uso frecuente	No usan sus casilleros
6	Componente	Colgadores	3	3	Colgar ropa	uso frecuente	
Responsable:	Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 218: Control de tarjetas de oportunidad en el vestidor de hombres

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
18	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
19	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	amarilla	Ropa y calzados	Colocar sus pertenencias en sus casilleros	Operarios

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 219: Indicador de tarjetas de oportunidad en el vestidor de hombres

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Vestidor de Hombres	Operarios	Semanal	2	0	0%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 220: Indicador de tarjetas rojas en el vestidor de hombres

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Vestidor de Varones	Operarios	Semanal	0	0	100%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 221: Porcentaje de elementos fuera de su ubicación en el vestidor de hombres

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO				CÓDIGO: PRG-5S-
					REVISIÓN:
	INDICADORES DE 5S				FECHA: 26/02/2018
					PÁGINA: PÁG 1 DE 1
NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA				
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%				
FECHA:					
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100				
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**Elementos fuera de su ubicación**	**Total de Elementos**	**Perf**
SSHH Varones	-	Quincenal	10	26	38%

Fuente: CITEccal

Imagen N° 213: Vestidor de hombres



Fuente: CITEccal

Descripción: Necesita un programa de limpieza

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Imagen N° 214: Casilleros



Fuente: Área de Vestidor de Hombres

Descripción: Casilleros que no utilizan por los operarios

6.3.3.2. Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas por áreas

Control de Tarjetas de oportunidad

Cuadro N° 222: Control de Tarjetas de oportunidad

	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 23/02/2018
	Control de Tarjetas de Oportunidad	PÁGINA: PÁG 1 DE1

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
1	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Limpiar suciedad	Limpieza	Marilia Velasquez
2	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior de los botales	Lucio Sumire
3	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Baldes	Apilar los baldes en un lugar fijo	Lucio Sumire
4	09/02/2018	ABLANDADORA	verde	Limpieza	Limpiar la parte inferior de la maquina	Hermelinda Pari

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 222: Control de Tarjetas de oportunidad

6	07/02/2018	RASPADORA	verde	Limpieza	Limpiar el entorno de la maquina	Percy Ticona
7	07/02/2018	ESCURRIDORA	amarilla	Vidrio roto	Cambiar de vidrio del extintor	Ruben Arizapana
8	07/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Reloj	Limpiar el reloj y ponerle pilas	Edwin Flores
9	09/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Lucio Sumire
10	05/02/2018	SECADO AL VACIO	verde	Limpieza	Limpiar el carbón esparcido	Edward
11	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Palos	Colocar los palos en el deposito	Edward
12	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Colocar carbón en sacos	Edward
15	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpiar el área de descarnado	Macario
16	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Depósito para los desperdicios	Colocar un depósito para que coloquen las orejas, cachetes, etc que cortan	Macario
17	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar herramientas en un espacio de la maquina	Crispin Laura
18	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
19	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	amarilla	Ropa y calzados	Colocar sus pertenencias en sus casilleros	Operarios
20	09/02/2018	COMEDOR	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
21	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 2	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Giovana Ramos
24	07/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbón	Agregar un contenedor para almacenarlo	Lucio Sumire
26	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpieza el área	Macario
28	07/02/2018	ESCURRIDORA	verde	Limpieza	Limpieza de la maquina	Ruben Arizapana
29	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpieza en la parte de atrás de los botales	Lucio Sumire
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	verde	Limpieza	Limpieza el área	Staysi Pinada

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 223: Porcentaje de avance de tarjetas verdes

Fechas	Tarjetas de
1 semana (12/02/2018)	5%
2semana (19/05/18)	10%
3 semana (26/02/18)	12%
4 semana (05/03/18)	12%

Fuente: CITEccal

Grafico N° 6: Diagrama de barras del avance



Fuente: CITEccal

Descripción: No presenta un gran avance ya que se espera la 3 “s” para hacer la limpieza

Cuadro N° 224: Porcentaje de avance de tarjetas amarillas

Fechas	Tarjetas de
1 semana (12/02/2018)	49%
2semana (19/05/18)	57%
3 semana (26/02/18)	81%
4 semana (05/03/18)	81%

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Gráfico N° 7: Diagrama de barras de avances de tarjetas amarillas



Fuente: CITEccal

Descripción: Se registra un avance mayor, con los requerimientos se cumplirá el 100%

Control de tarjetas rojas

Cuadro N° 225: Control de tarjetas rojas

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO				CÓDIGO: PRG-5S-04		
					REVISIÓN: 00		
					FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas				PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descrip.**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Acción Requerida**	**Respon-sable**	**Ubicación**	**Área**
1	02/02/2018	Cilindr o	Deposito	No es su lugar	Transferir	Lucio	Raspado	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Mader a	Construcción	Defectuo so	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Metale s	Construcción	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	02/02/2018	Pedazo de cuero	Producto	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacén de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
3	02/02/2018	Fierros	Construcción	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°225: Control de tarjetas rojas

3	02/02/2018	Mader a	Construcción	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
1	02/02/2018	Pedazo de barand a	Plástico	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	02/02/2018	Pallets	Soporte	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacén de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
5	02/02/2018	Ladrillo s	Construcción	No se necesita	Transferir	Operarios	Almacén de Residuos no peligrosos	Comedor
1	02/02/2018	Vaso	Deposito	No se necesita	Desechar	Ruben	Cilindro de deshechos	Escurrido
2	02/02/2018	Aros de metal	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Ruben	Área de Herramientas	Escurrido
3	02/02/2018	Retazo de plástico	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/2018	Pedazo de cuero café	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/2018	Pedazo de madera	Construcción	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
4	02/02/2018	Pieza de metal	Repuestos	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacén de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/2018	Lentes negros	Desuso	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Depósi to de plástico	Desuso	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Botella	Depósitos	No se necesita	Desechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
3	02/02/2018	Poleas	Herramienta	No se necesita	Transferir	Edward	Almacén de Residuos no peligrosos	Secado al vacío
5	02/02/2018	Herramientas sueltas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Adminis-trativa 2

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°225: Control de tarjetas rojas

15	02/02/2018	Manuales no utilizados	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Almacén de Residuos no peligrosos	Oficina Administra tiva 2
4	02/02/2018	Botellas de licor	Licor	No se necesita	Transferir	Giovana	Oficina Administrati va 1	Oficina Administra tiva 2
15	02/02/2018	Libros en desuso	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Almacén de Residuos no peligrosos	Oficina Administra tiva 2
5	02/02/2018	Caja de herram ientas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramient as	Oficina Administra tiva 2
1	02/02/2018	Cables	Accesorio	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramient as	Oficina Administra tiva 2
1	02/02/2018	Taper de Maíz	Desuso	No se necesita	Desechar	Giovana	Cilindro de deshechos	Oficina Administra tiva 2
3	02/02/2018	Repues tos	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Área de Herramientas	Oficina Administra tiva 2
1	02/02/2018	Chomp a	Prendas de vestir	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora
1	02/02/2018	Depósi to de artículos personales	Artículos personales	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora
1	02/02/2018	Cilindr o	Deposito	No es su lugar	Transferir	Crispin	Almacén de Residuos no peligrosos	Divididora
Responsable Del Seguimiento:								
		Equipo 5'S						

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.3.3.3. Cálculo de Superficies de Distribución-Método de Guerchet por área

Cuadro N° 226: Calculo de superficies

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-19
		REVISIÓN: 00
	CALCULO DE SUPERFICIES DE DISTRIBUCIÓN -METODO DE GUERCHET	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Responsab le:	Equipo 5'S
Supervisor:	Staysi
Fecha:	

Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho(A)	Altura(H)	Ss	Sg	k	Se	St
AREA DE CURTIDO Y RECURTIDO										
Operarios		1			1,65	0,5		0,20		
Montacarg a		1	2	1,3	1,9	2,6	0	0,20		
Botal 1	1	1	5	4,33	5,4	21,65	21,65	0,20	8,65	51,95
Botal 2	1	1	3,93	4	5	15,72	15,72	0,20	6,28	37,72
Botal 3	1	1	3,93	4	5	15,72	15,72	0,20	6,28	37,72
Botal Prueba	1	1	3,33	1,45	1,83	4,83	4,83	0,20	1,92	11,59
Contenedor Basura	1	1	2,1	1,53	0,5	3,213	0	0,20	0,64	3,85
TOTAL										142,83
AREA DE SECADO AL VACIO										
Operarios		2			1,65	0,5	0,5			
Secadora al vacío	2	1	5,1	3,45	3,06	17,60	35,19	0,13	7,08	59,86
Contenedo r de agua	1	2	-	-	10	7,07	0	0,13	0,94	16,03
TOTAL										75,89
AREA DE CARPETEADO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacarga		1	2	1,3	1,9	2,6		0,51		
Carpeteadora	1	1	4,82	1,33	2,25	6,41	6,41	0,51	6,54	19,36

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°226: Calculo de superficies

Mesa Carp.	1	1	1,57	2,12	0,92	3,3284	3,3284	0,51	3,39	10,05
TOTAL										29,41
AREA DE BOTAL DE TEÑIDO										
Operarios		1			1,65	0,5				
Montacarg a		1	2	1,3	1,9	2,6				
Botal 4	2	1	3,04	3,24	2,6	9,85	19,70	0,37	10,93	40,48
Compresor a	1	1	1,5	0,65	1,65	0,98	0,98	0,37	0,72	2,67
TOTAL										43,15
AREA DE REMOJO Y PELAMBRE										
Operarios		1			1,65	0,5				
Montacarga		1	2	1,3	1,9	2,6				
Botal 5	1	1	3,4	3,8	3,6	12,92	12,92	0,21	5,40	31,24
Botal 6	1	1	5	4,33	5,4	21,65	21,65	0,21	9,09	52,39
Filtro de pelos	1	1	1,4	2,35	1,88	3,29	0	0,21	0,69	3,98
TOTAL										87,61
AREA DE DESCARNADO										
Operarios		6			1,65	0,5				
Montacarg a		1		1,3	1,9	2,6				
Descarnad ora	2	1	5,17	2	3,57	10,34	20,68	0,43	13,23	44,25
Mesa Desc.	1	2	2,27	2,87	0,88	6,51	6,51	0,43	5,60	37,27
TOTAL										81,52
AREA DE RASPADO										
Operarios		4			1,65	0,5				
Montacarg a		1	2	1,3	1,9	2,6				
Raspadora 1	1	1	1,45	4,52	1,67	6,554	6,55	0,60	7,91	21,02
Raspadora 2	2	1	1,88	2,2	1,61	4,136	8,27	0,60	7,44	19,85
Mesa Rasp.	1	1	2,68	1,17	0,765	3,1356	3,14	0,60	3,76	10,03
TOTAL										50,90
AREA DE ESCURRIDO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacarga		1	2	1,3	1,9	2,6				
Escurridora	2	1	3,3	5,8	1,87	19,14	38,28	0,48	27,3405	84,76
TOTAL										84,76

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N°226: Calculo de superficies

AREA DE ABLANDADO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Montacarg a		1	2	1,3	1,9	2,6				
Mesa Abl.	1	2	2,1	1,1	0,13	2,31	2,31	0,69	3,18	15,61
Ablandado ra	2	1	3,26	3,78	1,44	12,32	24,65	0,69	25,51	62,47
TOTAL										78,09
AREA DE SECADO EN DESUSO										
Operarios		2			1,65	0,5				
Secadora en desuso	1	1	4,85	1,86	2,4	9,02	9,02	0,34	6,20	24,24
TOTAL										24,24
OFICINA ADMINISTRATIVA 1										
Personal		2			1,65	0,5				
Escritorio Of. 1	1	1	0,75	1,21	0,77	0,91	0,91	0,86	1,57	3,38
Escritorio Of. 1	1	1	1,2	1,5	0,77	1,8	1,8	0,86	3,10	6,70
Mesa Of. 1	1	1	2	1	0,77	2	2	0,86	3,44	7,44
Mueble Of. 1	1	1	0,5	1,415	1,77	0,71	0,71	0,86	1,22	2,63
Mueble Of. 1	1	1	0,32	0,81	1,75	0,26	0,26	0,86	0,45	0,96
Mueble Of. 1	1	1	0,37	0,89	1,8	0,33	0,33	0,86	0,57	1,23
Mueble Of. 1	1	1	0,6	0,5	1	0,3	0,3	0,86	0,52	1,12
Sillas Of. 1	1	5	0,4	0,42	1,03	0,17	0,17	0,86	0,29	3,12
Sillon Of. 1	1	1	0,92	1,65	0,82	1,51	1,51	0,86	2,60	5,63
TOTAL										32,21
OFICINA ADMINISTRATIVA 2										
Personal		4			1,65	0,5				
Sillas Of. 2	1	2	0,59	0,55	0,8	0,32	0,32	0,84	0,54	2,36
Mueble Of. 2	1	1	0,9	0,3	1,05	0,27	0,27	0,84	0,454	0,99
Mueble Of. 2	1	1	0,42	1,1	1,58	0,462	0,46	0,84	0,78	1,70
Mueble Of. 2	1	1	0,35	0,8	1,28	0,28	0,28	0,84	0,47	1,03
Estante Of. 2	1	1	0,3	0,8	0,94	0,24	0,24	0,84	0,40	0,88
Archivador Of. 2	1	1	0,6	0,51	1,33	0,306	0,31	0,84	0,51	1,13
Mesa Of. 2	1	1	0,6	1,2	0,77	0,72	0,72	0,84	1,21	2,65
Mesa Of. 2	1	1	0,6	1,2	0,77	0,72	0,72	0,84	1,21	2,65

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 226: Calculo de superficies

Mesa Of. 2	1	1	0,65	1,2	0,76	0,78	0,78	0,84	1,31	2,87
Sillas Of. 2	1	1	0,39	0,54	0,7	0,21	0,21	0,84	0,35	0,77
Sillas Of. 2	1	1	0,64	0,61	0,9	0,39	0,39	0,84	0,65	1,42
Sillas Of. 2	1	1	0,36	0,36	0,5	0,13	0,13	0,84	0,218	0,48
TOTAL										18,93
AREA DE DIVIDIDO										
Operarios		4			1,65	0,5				
Montacarg a			2	1,3	1,9	2,6				
Divididora	2	1	1,79	6,6	1,8	11,814	23,628	0,59	20,8640	56,31
Mesa Divi.	1	1	1,8	2,85	0,88	5,13	5,13	0,59	6,0534	16,31
TOTAL										72,62

Fuente: CITEccal

6.3.3.4. Indicadores por área

Indicador de tiempo de búsqueda de elementos de trabajo

El tiempo de búsqueda es pequeño por cada área, a excepción del almacén de productos químicos y la oficina administrativa 1, esto debido a que en la primera área no coloca o deja las herramientas de trabajo donde corresponden, en la segunda área pasa que no está rotulad, las demás áreas tienen un buen tiempo debido a que cargan con sus herramientas de trabajo en las botas y también son pocos los elementos de trabajo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 227: Indicador de tiempo de búsqueda de elementos de trabajo

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN:
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE TIEMPO DE BUSQUEDA DE ELEMENTOS DE TRABAJO
OBJETIVO:	Lograr un tiempo de búsqueda de elementos de trabajo menor a dos minutos
FECHA:	
FORMULA:	Conteo de tiempo que tarda el trabajador en localizar sus elementos de trabajo (tbe)

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	DESDE	HASTA	Tiempo (tbe)
Alm. Productos Químicos	Marilia	Semanal	*8:00:00*	*8:04:26*	*0:04:26*
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	*8:06:00*	*8:06:59*	*0:00:59*
Secado al vacío	Victor y Edward	Quincenal	*8:08:00*	*8:08:05*	*0:00:05*
Carpeteado	Javier	Quincenal	*8:15:00*	*8:15:15*	*0:00:15*
Botal de teñido	Marilia	Quincenal	*8:20:00*	*8:20:54*	*0:00:54*
Remojo y Pelambre	Edwin	Quincenal	*8:24:00*	*8:24:20*	*0:00:20*
Descarnado	Macario	Quincenal	*8:30:00*	*8:30:15*	*0:00:15*
Dividido	Crispin	Quincenal	*8:33:00*	*8:33:04*	*0:00:04*
Raspado	Percy	Quincenal	*8:35:00*	*8:35:10*	*0:00:10*
Escurrido	Ruben	Quincenal	*8:38:00*	*8:38:07*	*0:00:07*
Ablandado	Hermelinda	Quincenal	*8:40:00*	*8:40:04*	*0:00:04*
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Semanal	*8:45:00*	*8:49:10*	*0:04:10*
Oficina Administrativa 2	Giovana	Quincenal	*8:53:00*	*8:54:00*	*0:01:00*

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Las 4 áreas están rojo debido a la carencia de asignación de áreas para cada elemento y también la falta de costumbre en caso de que sí existieran, aún falta rotular las demás áreas, pero es debido a la espera de la limpieza que se dará con la S3.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 228: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-8
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE

NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR PORCENTAJE DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN ASIGNADA
OBJETIVO:	Lograr Que el porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada sea menor al 4%
FORMULA:	Pef = (Elementos fuera de su ubicación/ Total de elementos)*100

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Almacén Productos Químicos	Marilia	Quincenal	14	150	9%
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	1	105	1%
Carpeteado	Victor y Edward	Quincenal	1	38	3%
Secado al vacío	Javier	Quincenal	1	9	11%
Botal de teñido	Marilia	Quincenal	1	6	17%
Remojo y Pelambre	Edwin	Quincenal	1	21	5%
Descarne	Macario	Quincenal	1	28	4%
Dividido	Crispin	Quincenal	0	6	0%
Raspado	Percy	Quincenal	0	41	0%
Escurrido	Ruben	Quincenal	0	10	0%
Ablandado	Hermelinda	Quincenal	0	5	0%
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Quincenal	4	123	3%
Oficina Administrativa 2	Giovana	Quincenal	0	214	0%
Comedor	-	Quincenal	0	8	0%
SSHH Mujeres	-	Quincenal	1	16	6%
SSHH Varones	-	Quincenal	10	26	38%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador de innecesarios retirados por área de trabajo

Del total de innecesarios hay un avance del 75%, esto conforme al total que ha existido desde la primera.

Cuadro N° 229: Porcentaje de avance de tarjetas rojas

Fechas	%Retirados
1 semana (12/02/2018)	29%
2semana (19/05/18)	58%
3 semana (26/02/18)	74%
4 semana (05/03/18)	75%

Fuente: CITEccal

Gráfico N° 8: Diagrama de barras del avance de tarjetas rojas



Fuente: CITEccal

Descripción: Se registra un gran avance, con los requerimientos se lograría el 100%

Indicador de difusión de la capacitación

El personal capacitado se mantiene en 12, esto debido a que los administrativos u otros trabajadores están en la otra planta o tienen un horario de llegada distinto a la hora que se da la capacitación, en el plan de acción se plantea capacitaciones semanales para así poder hacer una retroalimentación y terminar de capacitar al personal que no se encuentre.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 230 Indicador de difusión de la capacitación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO				CÓDIGO: PRG-5S-
					REVISIÓN:
	INDICADORES DE 5S				FECHA :15/02/2018
					PÁGINA : PÁG 1 DE
NOMBRE DEL INDICADOR:	INDICADOR DE DIFUSIÓN DE LA CAPACITACIÓN				
OBJETIVO:	100% las 5s SEIRI sea comunicada a los trabajadores				
FECHA:					
FORMULA:	(N° de personal que recibió la capacitacion / N° total de personal)*100				
ETAPAS DE LAS 5S	**Responsable**	**Frecuencia**	**Total de Personal por área**	**Personal Capacitado**	**% Personal Capacitado**
S1	Equipo 5'S	quincenal	20	12	60%
S2	Equipo 5'S	semanal	19	12	63%
S3					
S4					
S5					
Planes de Acción:					
El personal administrativo podría ingresar una hora antes de lo usual para que reciba la capacitación con los operarios					
Capacitar al personal de contabilidad en sus horas de trabajo					
Realizar una retroalimentación de la anterior "S" para los operarios que no estuvieron presentes					

Fuente: CITEccal

Indicador de Tarjetas de oportunidad

En la mayoría de tarjetas de oportunidad el motivo es la limpieza, esto debido a la falta de un plan de mantenimiento para las áreas y máquinas, sin embargo en la 3ra S al realizar el seguimiento de este indicador se espera que esto vaya a disminuir para así poder llegar al 100%.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 231: Indicador de Control de Tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y	CÓDIGO: PRG-5S-18
		REVISIÓN:00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :05/03/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1
NOMBRE DEL INDICADOR:	**INDICADOR DE CONTROL DE TARJETAS DE OPORTUNIDAD**	
OBJETIVO:	Lograr el cumplimiento de las oportunidades de mejora al 100%	
FORMULA:	(Nº de tarjetas verdes cumplidas las oportunidades/Total de Tarjetas Verdes por area de Trabajo)	
FECHA:		

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Area	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunida d
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	4	3	**75%**
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	2	0	**0%**
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	20	20	**100%**
Raspadora	Percy	Semanal	3	2	**67%**
Almacen de residuos peligrosos	Staysi	Semanal	1	1	**100%**
Escurridora	Ruben	Semanal	2	0	**0%**
Botal de Teñido	Edwin	Semanal	2	1	**50%**
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	3	1	**33%**
Secado al vacio	Edward	Semanal	4	0	**0%**
Descarnadora	Macario	Semanal	3	0	**0%**
Divididora	Crispin	Semanal	3	2	**67%**
Secadora en Desuso	---	Semanal	1	1	**100%**
Vestidor de Hombres	Operarios	Semanal	2	0	**0%**
Comedor	Operarios	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	1	0	**0%**

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 231: Indicador de Control de Tarjetas de oportunidad

Almacén de residuos no peligrosos	Staysi	Semanal	1	0	**0%**
Carpeteado	Javier	Semanal	1	1	**100%**
Caseta	--	Semanal	0	0	**100%**
Servicios Higiénicos de Damas	Operarias	Semanal	0	0	**100%**

Fuente: CITEccal

6.3.3.5. Planes de acción

Cuadro N° 232: Planes de Acción

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-20
		REVISIÓN: 00
	PLANES DE ACCIÓN	FECHA :02/03/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

PROBLEMAS PLANTEADOS	ACCIONES PROPUESTAS	ACCIÓN CORRECTORA ELEGIDA	Nº de S	RESPONSABLE	INICIO DE LA ACCIÓN	FINALIZACIÓN DE LA ACCIÓN
Capacitación al 60% de operarios	Proponer al personal administrativo llegar una hora antes (7:00 am) para ser capacitados con los operarios. Realizar otra capacitación para los operarios que no asistieron	Realizar otra capacitación para los operarios que no asistieron	2	Equipo 5'S	02/02/2018	23/02/2018
Operario encargado de las herramientas no cuenta con el tiempo para hacer el inventario	Acordar con el gerente un tiempo asignado Ir un día que no esté con mucha carga laboral	Ir un día que no esté con mucha carga laboral	2	Equipo 5'S	03/02/2018	24/02/2018

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 232: Planes de Acción

No se retiraron el 100 % de tarjetas rojas	Conversar con la supervisora, el gerente y así sucesivamente. Contratar personal para su retiro	Conversar con la supervisora, el gerente y así sucesivamente.	2	Equipo 5'S	04/02/2018	25/02/2018
Aparecen nuevos elementos innecesarios en áreas de trabajo	Capacitar al personal y reforzar lo enseñado. Conversar con el gerente y la supervisora.	Capacitar al personal y reforzar lo enseñado	2	Equipo 5'S	05/02/2018	26/02/2018
Nuevo personal	Realizar capacitaciones personales. Realizar capacitaciones semanales	Realizar capacitaciones semanales	2	Equipo 5'S	06/02/2018	27/02/2018
Personal en producción todos los días	Esperar a la reducción de la carga laboral. Asignar un tiempo para las acciones propuestas y necesarias	Asignar un tiempo para las acciones propuestas y necesarias	2	Equipo 5'S	07/02/2018	28/02/2018
Herramientas en todas las áreas	Asignar un área pequeña para las herramientas en cada área. Asignar un área de herramientas. Asignar un área dentro de cada área para los elementos usados frecuentemente y asignar un área para las poco usadas.	Asignar un área dentro de cada área para los elementos usados frecuentemente y asignar un área para las poco usadas.	2	Equipo 5'S	08/02/2018	01/03/2018
Ropa de trabajo en cada área	Adquirir un perchero.	Adquirir un perchero	2	Equipo 5'S	09/02/2018	02/03/2018
Falta de limpieza en el vestidor de hombres	Capacitar al personal y reforzar lo enseñado. Conversar con el gerente y la supervisora.	Capacitar al personal y reforzar lo enseñado	2	Equipo 5'S	10/02/2018	03/03/2018
Falta de mesas en el comedor	Adquirir mesas	Adquirir mesas	2	Equipo 5'S	11/02/2018	04/03/2018
Acumulación de papeles en las oficinas	Capacitar al personal y reforzar lo enseñado Reutilizar el papel Modificar el plan de limpieza	Modificar el plan de limpieza	2	Equipo 5'S	12/02/2018	05/03/2018

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

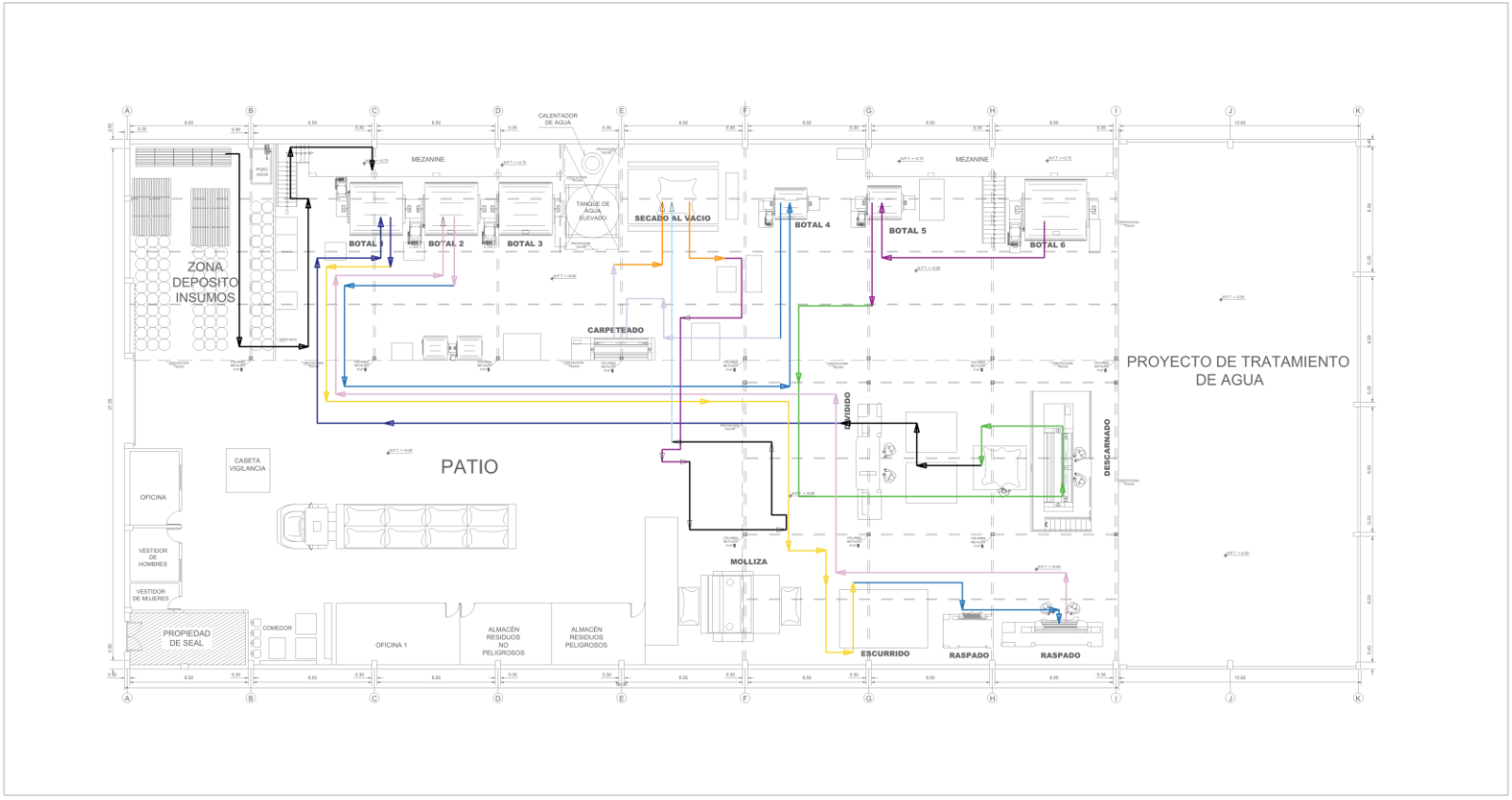
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.3.3.6. Diagrama de Recorrido Antes y Después

Se realizó el diagrama de recorrido de acuerdo al de bloques. En el actual se realiza varios cruces es por esto que se realizó un diagrama de recorrido propuesto en el cual se puede evitar tiempos muertos.

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

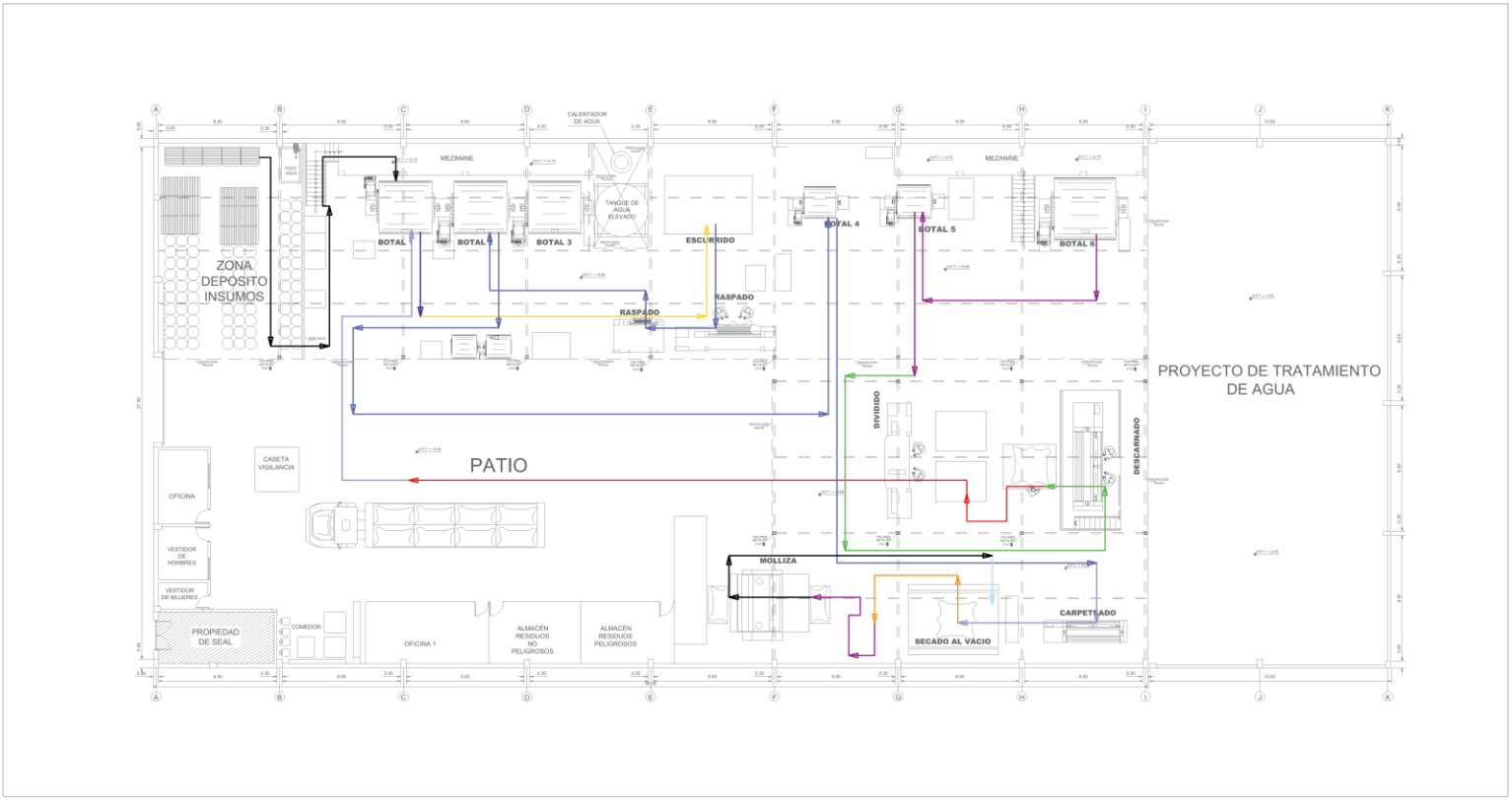
Figura N° 3: Diagrama de recorrido actual



PROPIETARIO:	CURTIEMBRE SRL.			PLANO: A-1
PROYECTO:	TESIS DE TITULACIÓN M.R.L.V.			
PLANO:	ARQUITECTURA			
UBICACION:	PARQ. INDUST. RIO SECO MZ "ZA" LOTE 1, CERRO COLORADO - AREQUIPA			
FECHA:	OCT. 2018	ESCALA: INDICADA	DIBUJADO: N.R.L.V.	

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 4: Diagrama de recorrido propuesto



PROPIETARIO:	CURTIEMBRE SRL.			PLANO: A-2
PROYECTO:	TESIS DE TITULACIÓN M.R.L.V.			
PLANO:	ARQUITECTURA			
UBICACION:	PARQ. INDUST. RIO SECO MZ "ZA" LOTE 1, CERRO COLORADO - AREQUIPA			
FECHA: OCT. 2018		ESCALA: INDICADA	DIBUJADO: N.R.L.V.	

Fuente: Elaboración Propia

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

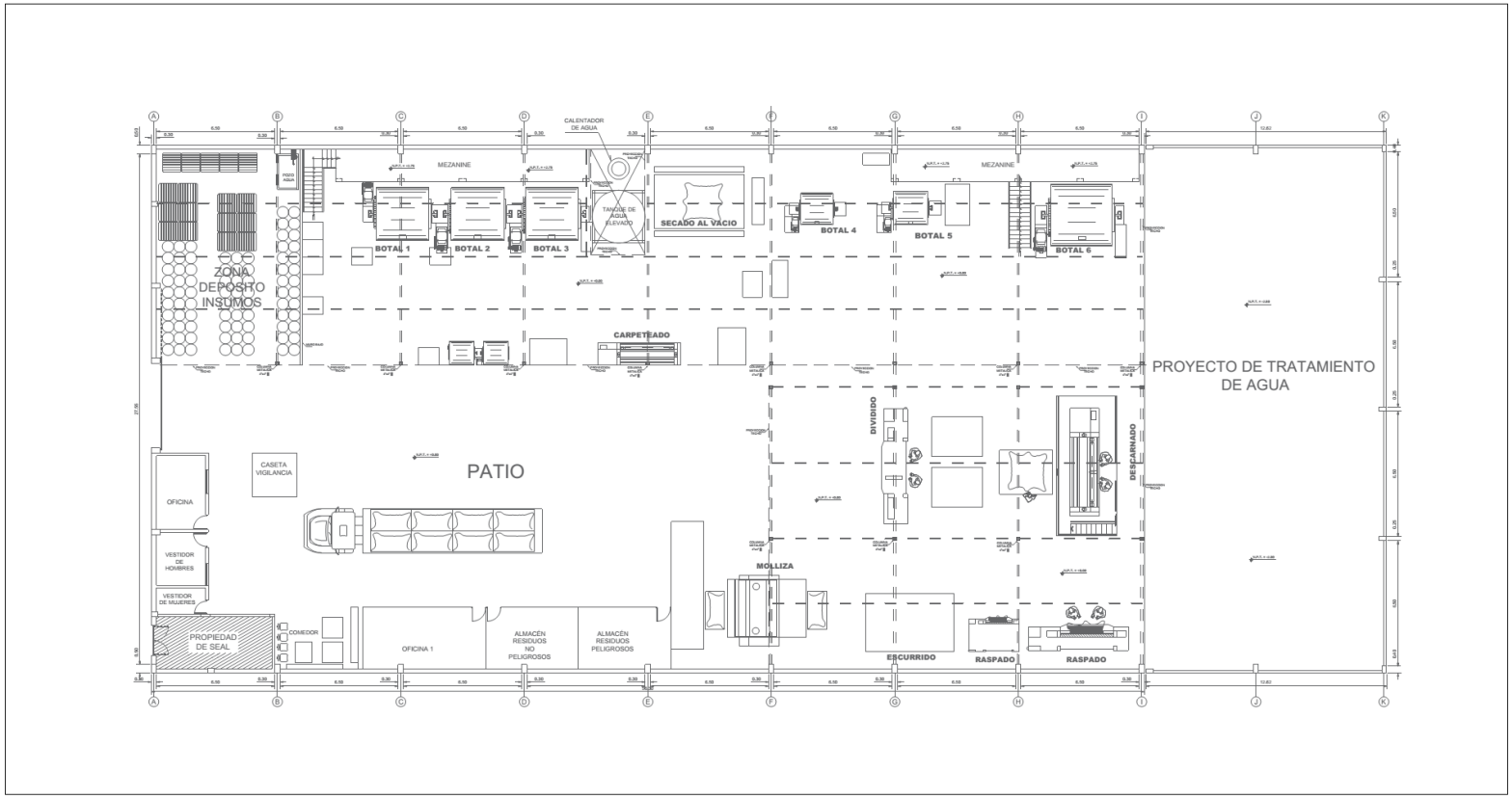
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.3.3.7. Distribución en Planta

En el layout propuesto se plantea mover la escurridora, el secado al vacío, la carpeteadora y las raspadoras, esto debido a que las demás están ligadas a factores como podría ser el peso de los botales y la infraestructura necesaria para su labor, además de la cercanía necesaria al almacén de productos químicos, o ya también sea en las otras áreas que están acorde a un flujo continuo y los procesos están en serie, así que de ser modificadas se alteraría y aumentaría el tiempo de producción, en base a estos criterios se seleccionaron esas 4 áreas para ser reubicadas. Este plano se encuentra adjunto al documento.

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

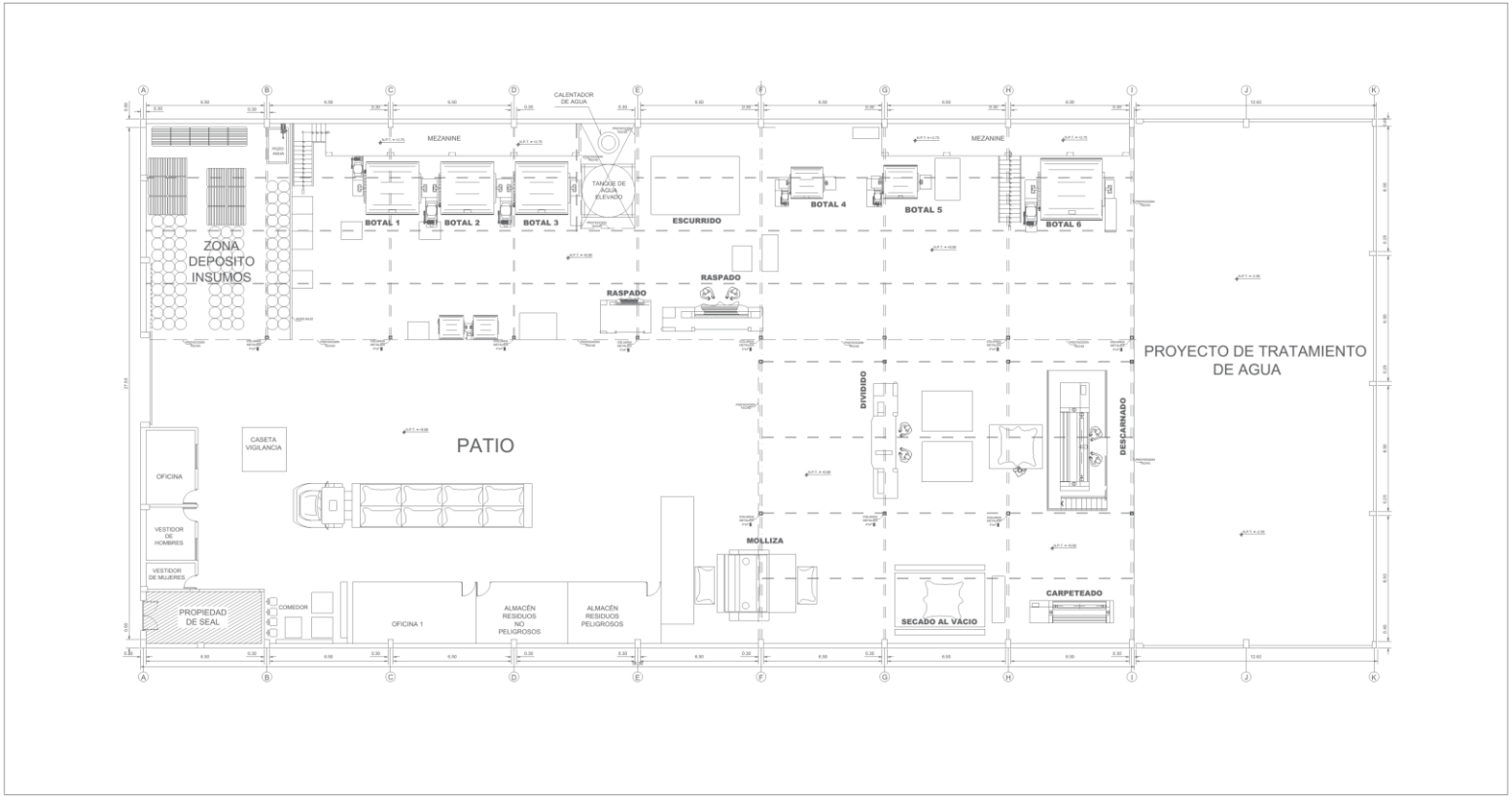
Figura N° 5: Layout Actual



PROPIETARIO:	CURTIEMBRE SRL.			PLANO: A-3
PROYECTO:	TESIS DE TITULACIÓN M.R.L.V.			
PLANO:	ARQUITECTURA			
UBICACION:	PARQ. INDUST. RIO SECO MZ "ZA" LOTE 1, CERRO COLORADO - AREQUIPA			
FECHA:	OCT. 2018	ESCALA: INDICADA	DIBUJADO: N.R.L.V.	

Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 6: Layout Propuesto



PROPIETARIO:	CURTIEMBRE SRL.			PLANO: A-4
PROYECTO:	TESIS DE TITULACIÓN M.R.L.V.			
PLANO:	ARQUITECTURA			
UBICACION:	PARQ. INDUST. RIO SECO MZ "ZA" LOTE 1, CERRO COLORADO - AREQUIPA			
FECHA:	OCT. 2018	ESCALA: INDICADA	DIBUJADO: N.R.L.V.	

Fuente: Elaboración Propia

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.3.4. Resultado general de la 2'S

La empresa tiene un avance del 75% en tarjetas rojas, se observó la voluntad de cada operario al apoyar en el retiro de innecesarios. Las áreas ahora se encuentran más despejadas y libres. Se hizo el listado de requerimientos, al presentarle al gerente general de la empresa realizo algunos cambios en los requerimientos es por esto que se tendrá que realizar una nueva cotización ya que algunos se traerán de Lima, Puerto Maldonado y otros se compraran aquí Se espera que con los requerimientos se cumpla el 100% de tarjetas rojas, amarillas y verdes. Los indicadores de la segunda S tienen un avance a excepción 2 áreas que son las que presentan una mayor cantidad de elementos de trabajo, se ha avanzado con el rotulado de las distintas áreas pero aún falta bastante esto debido a que se espera la limpieza para poder continuar con el trabajo así que más está en la empresa para poder seguir implementando la metodología ya que esto no permite un avance e inclusive la correcta implementación de la herramienta.

Gráfico N° 9: Avance de REtyirto de Inncesarios



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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.3.5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- A partir de la 2da S, se dispuso y ubicó las herramientas, maquinaria, entre otros, en las áreas a las que corresponden, así es como cada elemento que se utiliza tiene un fácil acceso y retorno al lugar.
- Las áreas son visualmente instructivas con desperdicios y errores humanos mínimos, facilitando la identificación visual de los elementos de los equipos, sistemas de seguridad, alarmas, entre otros.
- Los elementos de poca frecuencia de uso poseen un área asignada, próxima a ser rotulada para una fácil identificación
- La lista de requerimientos y los formatos facilitaron y mejoraron el flujo de la información, además de permitir dar una mejor trazabilidad e inclusive facilitaron la adquisición de los materiales a través de la lista de requerimientos
- Se realizaron los planos acordes a la distribución actual, en conjunto con el diagrama de spaghetti y de señalización, una vez determinado ello se presentó un plan de propuesto de cada uno de los planes.

Recomendaciones

- Realizar un círculo de calidad para afianzar las relaciones, mejorar la comunicación para hacerla de manera más efectiva y mejorar la sinergia entre las partes interesadas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Capacitar al personal con mayor frecuencia y disminuir el tiempo de las reuniones, avanzando así los tópicos más importantes con mayor fluidez.

- Contratar personal para realizar y fabricar los diseños planteados para la implementación de los muebles necesarios mencionados en la lista de requerimientos

- Hacer seguimiento a los indicadores hasta culminar la implementación de la metodología

6.4. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 3'S

6.4.1. Objetivos de la Aplicación de la TERCERA S

- Realizar la limpieza en las áreas de producción y de administración de la planta

- Cumplir con las tarjetas verdes asignadas en la primera s

- Identificar los puntos difíciles de acceso

- Identificar los focos de suciedad en toda la planta

- Proponer una planificación de limpieza de cada área

Planificación de la S3

Se realizó una planificación donde se distribuyó las actividades que se realizaron en el periodo de la tercera S.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 233: Cronograma S3

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-04
		REVISION:00
	PLANIFICACIÓN DE LAS FASES DE IMPLEMENTACIÓN EN LA CURTIEMBRE	FECHA:07/03/2018
		PAGINA:1 DE 1

		MARZO																
Nº	DESCRIPCIÓN DE CADA FASE	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
A	CAPACITACION A OPERARIOS																	
B	FORMATOS DE CLASIFICACION																	
B.1	FORMATO DE DESIGNACION DE LIDERES																	
B.2	CONTROL DE TARJETAS DE OPORTUNIDAD																	
B.3	CONTROL DE TARJETAS ROJAS																	
C	ANTES DE LA LIMPIEZA																	
C.1	LISTADO DE FCOS DE SUCIEDAD																	
C.2	IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD																	
C.3	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPIEZA																	
C.4	REQUERIMIENTO DE LIMPIEZA																	
D	LIMPIEZA																	
D.1	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS																	
D.1.1	CURTIDO Y RECURTIDO																	
D.1.2	SECADO AL VACIO																	
D.1.3	BOTAL DE TEÑIDO																	
D.1.4	REMOJO Y PELAMBRE																	
D.1.5	AS																	
D.1.6	ABLANDADORA																	
D.1.7	S																	
D.1.8	ABLANDADORA																	
D.1.9	ESCURRIDORA																	
D.1.10	ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS																	
D.1.11	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS																	
D.1.12	OFICINAS ADMINISTRATIVAS																	
D.1.13	COMEDOR																	
D.1.14	SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS Y HOMBRES																	
E	MANTENIMIENTO PREVENTIVO																	
E.1	BOTALES DE CURTIDO Y RECURTIDO																	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 233: Cronograma S3

E.2	CARPETEADORA																
E.3	SECADO AL VACIO																
E.4	BOTAL DE TEÑIDO																
E.5	BOTALES DE REMOJO Y PELAMBRE																
E.6	DESCARNADORA																
E.7	DIVIDIDORA																
E.8	ESCURRIDORA																
E.9	RASPADORA 1																
E.10	RASPADORA 2																
E.11	ABLANDADORA																
E.12	TOGGLING																
E.13	BOTALES DE PRUEBA																
E.14	CALDERO																
F	PLANIFICACION MENSUAL DE LIMPIEZA																
G	INFORME																

Fuente: CITEccal

6.4.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Tercera S.

Fortalezas

- Los formatos facilitados por el CITE CCAL para el posterior llenado de estos
- La capacitación de la tercera “S” a los operarios
- La reunión con el gerente general para acordar puntos como la limpieza, las capacitaciones y la motivación al personal
- Realizar afiches para que los operarios se motiven visualmente

Debilidades

- No se realizó un día de la gran limpieza por la producción.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- No se realizó la limpieza de todas las áreas porque la hidrolavadora no estaba operativa
- Falta de personal para realizar la limpieza en las áreas
- Hidrolavadora no operativa

6.4.3. Aplicación de la 3'S

Se realizó la capacitación a los operarios y también al personal administrativo. De los 15 operarios asistieron 15 y del personal administrativo asistieron 1 de las dos personas. Se hizo una retroalimentación de las primera y segunda S. Se les hablo sobre las actividades de la tercera S.

Los líderes de cada área han variado ya que algunos operarios se retiraron y otros ingresaron. También se designó a dos operarios para que sean los dos líderes de toda la planta de Rio Seco, así ellos apoyen y motiven a sus compañeros a participar en el programa de 5 S.

Cuadro N° 234: Designación de líderes y grupos 5'S

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO		CÓDIGO: PRG-5S-01
			REVISIÓN: 00
			FECHA :22/02/2018
	DESIGNACIÓN DE LÍDERES Y GRUPOS 5´S		PÁGINA : PÁG 1 DE 1
Nº	LIDERES	MIEMBROS	ÁREAS
1	Nilda		Almacén Productos Químicos
2	Lucio		Curtido y recurtido
3	Alfredo		Carpeteado

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 234: Designación de líderes y grupos 5'S

4	Crispin		Secado al vacío y Caldero
5	Edwin		Remojo y Pelambre
6	Crispin		Dividido
7	Percy		Raspado
8	Milton		Escurrido
9	Macario		Descarnado
10	Hermelinda as		Ablandado
11	-		Residuos Peligrosos
12	-		Residuos No Peligrosos
13	Godofredo		Oficina Administrativa 1
14	Giovana		Oficina Administrativa 2
15	No aplica		Secadora en desuso
16	No aplica		Comedor

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 234: Designación de líderes y grupos 5'S

17	No aplica		Baño de damas
18	Operarios		Vestidor de varones
19	No aplica		Caseta
20	Jaime		Botal de Teñido

Fuente: CITEccal

Planificación del día de la gran Limpieza

Se habló con el gerente general sobre el día de la gran limpieza, el cual no se iba a realizar por motivos de producción es por esto que se acordó en realizar la limpieza en cada área. Organizamos los requerimientos en los cuales estaba la hidro lavadora, el mecánico Alipio fue a la planta de Rio Seco para revisar la hidro lavadora. La limpieza de los botales, descarnadora y divididora se debió realizar el jueves, pero la hidro lavadora no funcionaba. Es por esto por lo que no hubo un gran avance en la limpieza

Resultado de las reuniones.

Se acordó cuatro puntos, el primero sobre la capacitación en el que se nos dio 5 minutos más de los 10 minutos que realizábamos. El segundo punto fue sobre los operarios, para esto se realizó afiches para colocarlos en toda la planta. El tercer punto fue designar dos operarios los cuales serían líderes. El último punto fue sobre

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 limpieza, se acordó realizarlo el sábado una hora antes de terminar de trabajar, lo cual no se cumplió.

6.4.3.1. Aplicación de la Seiso empresa por Área.

Almacén de Productos Químicos

En el Almacén de Productos químicos se encontró derrames de químicos, el colágeno derramado, químicos en solido en el piso, el escritorio de la asístete química está sucio. Los contenedores están sucios por la parte exterior, en la parte de químicos fiscalizados, no están encima de pallets.

Control de innecesarios

Se retiraron todos los innecesarios

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En el almacén de productos químicos no se realizó la limpieza es por esto que aún tiene tarjetas verdes

Cuadro N° 235: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA:03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
1	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Limpiar suciedad	Limpieza	Marilia

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado De Focos De Suciedad

La forma de realizar el pesado de químicos no es el adecuado ya que incurre en derrames de las grasas, anilinas entre otros químicos. Es por esto que se propone el uso de una bomba de líquidos para el transportar las sustancias liquidas al pesado.

Cuadro N° 236: Listado de focos de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA :03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Alm. Prod. Quím.	Mezclas, transporte, pesado de químicos	Grasas, anilinas, bolsas, químicos	Continuos derrames de todos los químicos debido al tipo de manipuleo actual e indumentaria	Marilia	Usar una bomba de liquidos para evitar derrames

Fuente: CITEccal

Identificación De Clase De Suciedad

Los derrames de químicos al momento de pesarlos como los derrames de colágeno que se redujo ya que se colocó un depósito para el colágeno.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 237: SEISO, Identificar la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA :03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
3	Alm. Prod. Químicos	Grasas, anilinas, polvo fino	Agua y soda caústica	Piso y pesa	Remover grasa y barrer	Carros de limpieza

Fuente: CITEccal

Debido al uso de químicos existen distintas clases de suciedad de los mismos materiales, los cuales serían grasas, anilinas y polvo fino, esto debido al manipuleo que se le da al material.

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

El punto de difícil acceso es debajo de los insumos químicos que se utilizan

Cuadro N° 238: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Alm. Prod. Quim.	Mezclas, transporte, pesado de químicos	Debajo de los productos	Debajo de las anilinas, cilindros e IVC's	Marilia	Limpiar entre 2 operarios

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 239: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Almacén Productos Químicos	Marilia	Quincenal	14	414	3%

Fuente: CITEccal

Descripción: Debido a la necesidad de tomar muestras y diferentes acciones hacen que los elementos estén fuera de su ubicación.

Registro

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE CURTIDO Y RECURTIDO

En el área de Curtido y Recurtido se encontró grasa en los muros de los botales, en la parte superior se encontró sal industrial en el suelo, los botales están con grasa debido al mantenimiento que se le hace.

Cuadro N° 240: Control de innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Cate-goría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Lucio	Raspado	Curtido y Recurtido
1	Madera	Construccion	Defectuso	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	Metales	Construccion	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	Pedazo de cuero	Producto	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área se etiqueto con tarjetas verdes debido a la limpieza que faltaba, aún tiene etiquetas verdes ya que no se limpió toda el área. Aún falta la parte posterior de los botales y los botales de prueba.

Cuadro N° 241: Control de Tarjetas de Oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
9	09/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Lucio
29	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpieza en la parte de atrás de los botales	Lucio

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

Las mangueras que son usadas en los botales para transportar los químicos del contenedor al botal provocando derrames en el botal y en el muro de este, siendo un foco de suciedad.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 242: Listado De Focos De Suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Curtido y Recurtido	Curtido y recurtido	Grasa y sarro de cromo	Fugas en las mangueras cuando se echa el cromo al botal y la grasa del mantenimiento ensucian el área	Lucio	Dar mantenimiento a las angueras,posterior a esto hacer una limpieza

Fuente: CITEccal

Identificación De Clase De Suciedad

En esta área la suciedad se debe al manipuleo y las herramientas que me permiten esta acción, por ejemplo, a la hora de colocar los insumos en los botales a través de la manguera esta tiene huecos o no se ajusta bien a la boquilla del botal generando que haya derrames de los químicos.

Cuadro N° 243: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
1	Curtido y Recurtido	Sarro de cromo con viruta	Uso de soda caústica con agua y detergente industrial	Piso y mayólicas	Remover grasa y echar agua caliente	Usar hidrolavadora
2	Curtido y Recurtido	Grasa	Mezclar detergente industrial,petroleo y agua	Botal	Remover grasa	Usar hidrolavadora

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

En el área de curtido y recurtido los puntos de difícil acceso son los muros anexos a los botales que sostienen los motores, como también la parte posterior de los botales para esto se usara la hidro lavadora, se requiere que los botales no estén en funcionamiento para evitar accidentes.

Cuadro N° 244: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Curtido y Recurtido	Curtido y recurtido de los cueros	Estructuras anexas a los botales	Donde se colocan los motores de los botales	Lucio	Usar escaleras
Curtido y Recurtido	Curtido y recurtido de los cueros	Detrás de botales	Viruta	Lucio	Parar los botales y proceder a limpiar

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 245: Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	1	105	1%

Fuente: CITEccal

Descripción: El área solo le hace falta un elemento por lo que el porcentaje es de color verde ya que se encuentra ordenada.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 246: Antes y después de Curtido y Recurtido

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-05
		REVIISION: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

SUCURSAL O DEPARTAMENTO: Arequipa
FECHA: 02/03/2018
AREA: CURTIDO Y RECURTIDO

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



SUCURSAL O DEPARTAMENTO: Arequipa
FECHA: 4/02/2018
AREA: CURTIDO Y RECURTIDO

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



Fuente: CITEccal

Área de Secado al Vacío

En el área de secado al vacío se ensucia por los sacos de carbón que están debajo del calentador, estos sacos algo abrirlos provoca que partes de carbón se queden en el piso, el motor que se usa para esta máquina desprende agua

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 247: Control de Innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Cate-goría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
3	Poleas	Herramienta	No se necesita	Transferir	Edward	Almacen de Residuos no peligrosos	Secado al vacio

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área aún falta la limpieza como colocar palos en el depósito y colocar el carbón en sus sacos, para evitar el desorden se propone un contenedor para el carbón, así evitando que se produzcan pérdidas.

Cuadro N° 248: Control de Tarjetas de Oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad ha realizar	Equipo
10	05/02/2018	SECADO AL VACIO	verde	Limpieza	Limpiar el carbon esparcido	Edward
11	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Palos	Colocar los palos en el deposito	Edward
12	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbon	Colocar carbon en sacos	Edward
24	07/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbon	Agregar un contenedor para almacenarlo	Lucio

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado De Focos De Suciedad

Los focos de suciedad son la zona del carbón y el motor ya que expide agua al estar en funcionamiento, se recomienda dar mantenimiento.

Cuadro N° 249: Listado de Focos de Suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Secadora al vacío	Secado	Carbón y motor expide agua	Tubos con huecos hacen que expida agua y moje el piso	Edward	Dar mantenimiento a las mangueras

Fuente: CITEccal

Identificación De Clase De Suciedad

Colocan los sacos de carbón debajo del tanque de agua, al abrir los sacos para colocar al calentador, provoca pérdidas de carbón en el piso. Este foco de suciedad provoca la suciedad del área de secado al vacío ya que esta alado del calentador.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 250: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
5	Secado al vacío	Polvo de carbón	Barrido	Piso	barrer, trapear	Usar hidrolavadora

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos de difícil acceso son debajo del tanque ya que es un lugar riesgoso por esto se propone el uso de aspiradoras industriales

Cuadro N° 251: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA :03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Secadora al Vacío	Secado	Debajo del tanque	Donde se coloca el carbón hay distintos tipos de riesgos	Edward	Usar aspiradoras industriales

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Se encontró un elemento fuera de su ubicación de un total de 9 elementos, es por esto que el indicador nos da un 11%

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 252: Indicador de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO INDICADORES DE 5S			CÓDIGO: PRG-5S-27 REVISIÓN: 00 FECHA :03/01/2018 PÁGINA : PÁG 1 DE 1	
AREA DE	**Responsable**	**Frecuencia**	**Elementos fuera de su ubicación**	**Total de Elementos**	**Perf**
Secado al vacío	Javier	Quincenal	1	9	11%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE CARPETEADO

En esta área no se hizo el mantenimiento de la maquina provocando derrames de grasa.

Control de innecesarios

No presenta.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

Se cumplió al 100%.

Cuadro N° 253: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S	CÓDIGO: PRG-5S- REVISIÓN: 00 FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas de Oportunidad	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunida	Actividad a realizar	Equipo
17	07/02/2018	CARPETEADOR	verde	Limpieza	Limpieza del área	Carpeteadora

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado De Focos De Suciedad

El foco de suciedad del área de Carpeteado es la grasa debajo de la maquina ya que no recibió el mantenimiento debido, esto provoco derrames de grasa. Por eso se recomienda el mantenimiento de la máquina para evitar estos derrames que no corresponden al proceso

Cuadro N° 254: Listado de Focos de Suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Carpeteado	Disminuir la humedad del cuero	Grasa que sale de la maquina	Grasa en el área de carpeteado	Javier	Mantenimiento de la maquina

Fuente: CITEccal

Identificación De Clase De Suciedad

La clase de suciedad es grasa que se retirara con una mezcla de soda caustica y agua, dejarlo remojando, después aplicar agua con la hidrolavadora.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 255: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
4	Carpeteado	Grasa	Mezcla de soda caustica y agua	Piso	Remover grasa y barrer	Usar hidrolavadora

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos difíciles de acceso son debajo de la maquina ya que es un espacio reducido, se recomienda usar la hidro lavadora para limpiar esta zona

Cuadro N° 256: Listado de puntos difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Carpeteado	Carpeteadora	Debajo de la carpeteadora	Debajo de la carpeteadora	Javier	Usar la hidrolavadora

Fuente: CITEccal

Indicador porcent4aje de elementos fuera de su ubicación asignada

El indicar es verde, ya que no se encontró muchos elementos fuera de su ubicación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 257: Listado de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN	FECHA :03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Carpeteado	Victor y Edward	Quincenal	1	38	3%

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE BOTAL DE TEÑIDO

El botal de teñido está sucio por grasa y los químicos, en la parte posterior donde se ubica la mesa también se encontró suciedad, polvo y viruta.

Control de innecesarios

No presenta

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se limpió y coloco las pilas al reloj que se usa en el botal de teñido. No presenta tarjetas rojas

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 258: Control de Tarjetas de Oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
8	07/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Reloj	Limpiar el reloj y ponerle pilas	Edwin

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

El foco de suciedad del botal de teñido es la grasa que se debe al mantenimiento que se realiza al botal. Se recomienda realizar la limpieza después del mantenimiento para evitar los derrames de grasa por los botales y sus muros

Cuadro N° 259: Listado de Focos de Suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Botal de Teñido	Teñido del cuero	Grasa al momento de realizar el mantenimiento	Grasa en los muros del botal	Edwin	Realizar una limpieza despues del mantenimiento

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Identificación De Clase De Suciedad

La clase de suciedad identificada es la grasa y polvo en los muros, cerámicas, mesa y botal. Para esto se usará una mezcla de soda caustica con agua y detergente industrial para remover la grasa. Para después usar la hidrolavadora.

Cuadro N° 260: Identificación de la Clase de Suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
10	Botal de Teñido	Grasa	Uso de soda caústica con agua y detergente industrial	Ceramicas	Remover grasa y barrer	
11	Botal de Teñido	Polvo	Barrer la tierra y limpiar ceramicas	Mesa	Barrer	

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Un punto de difícil acceso es debajo de la mesa que está detrás del botal de teñido, sirve como soporte de la compresora, se encontró viruta y polvo para esto se recomienda el uso de la hidro lavadora ya que es un espacio reducido y difícil de limpiar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 261: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Botal de teñido	Teñido de pieles	En la parte baja de la mesa	Polvo,viruta	Edwin	Remojar con mezcla de soda caustica y agua

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En el botal de teñido se localizó un elemento fuera de su ubicación de un total de 6 elementos

Cuadro N° 262: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA		PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO		CODIGO: PRG-5S-25	
				REVISION: 00	
		LISTADO DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN		FECHA: 03/01/2018	
				PAGINA : 1 DE 1	
AREA DE TRABAJO	**Responsable**	**Frecuencia**	**Elementos fuera de su ubicación**	**Total, de Elementos**	**Perf**
Botal de teñido	Marilia	Quincenal	1	6	17%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE REMOJO Y PELAMBRE

En esta área se encontró grasa en los muros de los botales y retazos de cuero en el suelo, en la parte superior se encontró sal industrial en el piso

Control de innecesarios

Cuadro N° 263: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
3	Fierros	Construccion	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	Madera	Construccion	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
1	Pedazo de baranda	Plastico	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	Pallets	Soporte	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área aún falta la limpieza como ordenar los baldes y sacos que se usan en el proceso.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 264: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
2	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior de los botales	Lucio
3	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Baldes	Apilar los baldes en un lugar fijo	Lucio

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

Los focos de suciedad son la salpicadura de grasa a los cerámicos y muros al momento de caer las pieles, se recomienda colocar canaletas para conducir el agua

Cuadro N° 265: Listado de Focos de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Pelambre y Remojo	Mezclas de quimicos,Retirar pelo	Salpicaduras de grasa al momento de caer las pieles	En las cerámicas y muros	Edwin	Colocar canaletas para conducir el agua

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Identificación De Clase De Suciedad

La presencia de tierra y grasa provoca la formación de capas en el suelo, por esto se debe realizo la limpieza con soda caustica, detergente industasdrial y agua. Para después barrer el área.

Cuadro N° 266: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
8	Remojo y Pelambre	Tierra	Barrer la tierra y limpiar cerámicas	Piso	Barrer	Usar la hidrolavadora
9	Remojo y Pelambre	Grasa	Uso de soda caustica con agua y detergente industrial	Botales, cerámicas	Remover grasa y barrer	Usar la hidrolavadora

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos difíciles de acceso son debajo de los botales, para la limpieza se requiere que los botales no estén en activos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 267: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Pelambre y Remojo	Remojo de pieles	Debajo de los botales y en la parte posterior	Retazos de cuero	Edwin	Colocar depositos para los retazos de cuero

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE DESCARNADO

Esta área también presenta una gran cantidad de suciedad, como viruta, retazos de cuero, aserrín y grasa.

Control de innecesarios

No hay.

Control de tarjetas de oportunidad

Aun presenta tarjetas verdes porque no se hizo la limpieza y porque aún no se colocó el depósito para los desperdicios. No cuenta con tarjetas rojas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 268: Control de Tarjetas de Oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
15	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpiar el área de descarnado	Macario
16	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Deposito para los desperdicios	Colocar un deposito para que coloquen las orejas, cachetes, etc. que cortan	Macario
26	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpieza la estructura de madera	Macario

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No posee.

Identificación De Clase De Suciedad

En la descarnadora se encontró como suciedad, grasas, viruta y aserrín. Se forman capas en el suelo de suciedad. Es por esto que se preparara una mezcla ya sea para el suelo como para las partes de la máquina.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 269: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
22	Descarnadora	Grasa	Uso de soda caustica con agua y detergente industrial	Maquinaria	Remover grasa y echar agua caliente	Usar hidrolavadora

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos de difícil acceso son debajo de la plataforma de madera y en parte posterior de la maquina ya que no se puede entrar por eso se recomienda el uso de la hidro lavadora para limpiar desde una distancia adecuada.

Cuadro N° 270: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA:03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Descarnadora	Descarnado	Debajo de plataforma	Debajo de la plataforma donde se paran los trabajadores y detrás de la máquina	Macario	Usar hidrolavadora

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

El indicador da un color verde de 4% ya que solo se encontró un elemento fuera de su ubicación de un total de 28 elementos.

Cuadro N° 271: Listado de Elementos Fuera de su Ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	Elementos Fuera de su Ubicación	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Descarne	Macario	Quincenal	1	28	4%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE DIVIDIDO

Control de innecesarios

Cuadro N° 272: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	02/02/2018	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Crispin	Almacén de Residuos no peligrosos	Divididor a

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

La máquina divididora cuenta con un espacio para colocar las herramientas, pero aun así no se colocan las herramientas en su lugar, sino se colocan encima de la maquina o en la mesa, es por esto que aún sigue con etiquetas amarillas.

Cuadro N° 273: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
17	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar herramientas en un espacio de la maquina	Crispin

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No posee.

Identificación De Clase De Suciedad

Se encontró grasa y retazos de cuero ya que al frente está la maquina descarnadora, que al salir la piel se coloca en la mesa y se recortan partes que se colocan en depósitos, pero ocurren algunas veces que caen en otros lugares.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control N° 274: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
15	Dividdora	Grasa,retazos de cuero	Limpiar despues del mantenimiento	Maquina,mesas	Remojar con un paño las partes de la maquina	

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

En la dividdora el punto de difícil acceso en las partes donde se ubica la cuchilla, se tiene que tener cuidado con esta parte ya que se pueden producir accidentes, y en partes pequeñas de la máquina.

Cuadro N° 275: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Dividdora	Separar la flor de la carnaza	Parte de la maquina dividdora	Grasa	Crispin	Después del mantenimiento,realizar la limpieza

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En esta área no s encontró ningún elemento fuera de su ubicación de un total de 6 elementos.

Cuadro N° 276: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Dividido	Crispin	Quincenal	0	6	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE RASPADO

En el área de raspado la principal clase de suciedad es a viruta de cuero ya que sacan 11 sacos de viruta al día. Tambien es el aserrín ya que lo usan frecuentemente.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de innecesarios

Cuadro N° 277: Control de elementos innecesario

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO					CÓDIGO: PRG-5S-04		
						REVISIÓN: 00		
						FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas					PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Acción Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
1	02/02/2018	Lentes negros	Desuso	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Deposito de plastico	Desuso	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	02/02/2018	Botella	Depositos	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad

No se realizó la limpieza en el área de raspado donde se encuentra como principal foco de suciedad la viruta de cuero

Cuadro N° 278: Control de Tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
6	07/02/2018	RASPADORA	verde	Limpieza	Limpiar el entorno de la maquina	Percy

Fuente: CITEccal

Listado de Focos de Suciedad

El foco de suciedad del raspado es la viruta de cuero que es un residuo toxico e inflamable. Es por esto que se coloca en el almacén de residuos peligrosos. Lo que

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

se requiere es programar los días de retiro de la viruta de cuero para evitar la acumulación de este

Cuadro N° 279: Listado de focos de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-23
		REVISION: 00
	LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD DEL AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Raspado	Disminuir el grosor del cuero	Viruta de cuero	La raspadora expide una gran cantidad de viruta contaminando el área	Percy	Usar contenedores y programar el retiro de viruta

Fuente: CITEccal

Identificación de Clase de Suciedad

La clase de suciedad que se encontró es el aserrín y viruta, ya que el aserrín lo usan para evitar que se peque el cuero.

Cuadro N° 280: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
6	Raspado	Aserrín con viruta	Barrido y colocar en sacos	Piso, máquina	barrer	Usar aspiradora

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos de difícil acceso son alrededor de la maquina ya que hay sacos y cilindros llenos de viruta como también aserrín en la parte posterior.

Cuadro N° 281: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Raspadora	Raspado	En toda el área	La gran cantidad de sacos impiden una correcta limpieza	Percy	Realizar con mayor frecuencia el traslado de la viruta

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No se encontró ningún elemento fuera de su ubicación en el área de Raspado

Cuadro N° 282: Listado de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-27
		REVISION: 00
	LISTADO DE ELEMENTOS FUERA DE SU UBICACIÓN	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Raspado	Percy	Quincenal	0	41	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE ESCURRIDO

Control de innecesarios

Cuadro N° 283: Control de elementos Innecesarios

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO				CÓDIGO: PRG-5S-04		
					REVISIÓN:00		
					FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas				PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Accion Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
1	02/02/2018	Vaso	Deposito	No se necesita	Deshechar	Ruben	Cilindro de deshechos	Escurrido
2	02/02/2018	Aros de metal	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Ruben	Area de Herramientas	Escurrido
3	02/02/2018	Retazo de plastico	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/2018	Pedazo de cuero cafe	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	02/02/2018	Pedazo de madera	Construccion	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
4	02/02/2018	Pieza de metal	Repuestos	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza de la máquina y aun no se cambia el vidrio del extintor

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 284: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
7	07/02/2018	ESCURRIDORA	amarilla	Vidrio roto	Cambiar de vidrio del extintor	Ruben
28	07/02/2018	ESCURRIDORA	verde	Limpieza	Limpieza de la maquina	Ruben

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No posee.

Identificación De Clase De Suciedad

La clase de suciedad es grasa por el mantenimiento y polvo en la maquina

Cuadro N° 285: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
14	Escurridora	Polvo,grasa	Ordenar cueros crust	Cueros crust	Ordenar los cueros,despues limpiar	Utilizar una comprensora

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos difíciles son debajo de la maquina ya que es un espacio reducido para esto se usará la hidrolavadora.

Cuadro N° 286: Lista de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Escurridora	Disminuir la humedad	Debajo de la maquina	Viruta de cuero,tierra,retazos de cuero	Ruben	Realizar limpieza diaria

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No se encontró ningún elemento fuera de su ubicación en el área de escurrido.

Cuadro N° 287: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-27
		REVISIÓN: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Escurrido	Ruben	Quincenal	0	10	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza

ÁREA DE ABLANDADO

En esta área se encontró polvo en el piso y sobretodo en la maquina

Control de innecesarios.

Cuadro N° 288: Control de elementos Innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :23/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Fecha	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion	Responsable	Ubicación	Area
1	02/02/2018	Chompa	Prendas de vestir	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora
1	02/02/2018	Depósito de artículos personales	Artículos personales	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza de la máquina de ablandado

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 289: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
4	09/02/2018	ABLANDADORA	verde	Limpieza	Limpiar la parte inferior de la maquina	Hermelinda

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No tiene.

Identificación De Clase De Suciedad

La clase de suciedad que se encontró en la ablandadora es de polvo en la máquina para esto se puede limpiar con la compresora o con una escoba

Cuadro N° 290: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
12	Ablandadora	Polvo	Usar la compresora de aire	Maquina	Usar escoba para retirar polvo	Usar compresora y despues barrer

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

El punto de difícil de acceso para realizar la limpieza es en la parte del medio de la maquina aparte de áreas pequeñas de la maquina

Cuadro N° 291: Listado de puntos de difícil acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
Ablandadora	Disminuir la dureza del cuero	Debajo de la maquina	Polvo	Hermelinda	Usar compresor de aire

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Todos los elementos están donde corresponden.

ÁREA DE SECADO EN DESUSO

Control de innecesarios

No presenta tarjetas rojas

Control de tarjetas de oportunidad

No presenta tarjetas amarillas ni verdes

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado De Focos De Suciedad

No aplica.

Identificación De Clase De Suciedad

No aplica.

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación

No aplica.

Registro Imagengráfico

No aplica.

ALMACÉN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

La ingeniería encargada quiere acumular una gran cantidad para así llamar al chatarrero y se recoja todos los residuos no peligrosos.

Control de innecesarios

No presenta tarjetas rojas

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza en el almacén de residuos no peligrosos es por esto que aún tiene una tarjeta verde

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 292: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	verde	Limpieza	Limpieza el área	Staysi

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No aplica.

Identificación De Clase De Suciedad

No aplica.

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No aplica.

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Control de innecesarios

100% retirados

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

Cuadro N° 293: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS	verde	Limpieza	Limpieza el área	Staysi

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No aplica.

Identificación De Clase De Suciedad

No aplica.

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No aplica.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

OFICINA ADMINISTRATIVA 1

En la oficina administrativa 1, el principal foco de suciedad son las hojas usadas las cuales son recicladas

Control de innecesarios

No presenta tarjetas rojas

Control de tarjetas de oportunidad

No presenta tarjetas amarillas ni verdes

Listado De Focos De Suciedad

No posee.

Identificación De Clase De Suciedad

En la oficina 1 la clase de suciedad que se encontró son hojas bond utilizadas, la empresa ya cuentan con una caja de hojas para reciclar.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 294: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
19	Oficina 1	Hojas recicladas	Reutilizarlos	Hojas usadas	Depositar hojas en las cajas	
	Oficina 1	Polvo	Barrer el polvo y limpiar muebles con trapo húmedo	Muebles, piso	Barrer y usar un trapo húmedo	

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No posee.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Se encontró cuatro elementos fuera de su ubicación de los 123 elementos en la oficina administrativa 1

Cuadro N° 295: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-27
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Quincenal	4	123	3%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

OFICINA ADMINISTRATIVA 2

Control de innecesarios

Cuadro N° 296: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO				CÓDIGO: PRG-5S-04		
					REVISIÓN: 00		
					FECHA :23/02/2018		
	Control de Tarjetas Rojas				PÁGINA : PÁG 1 DE 1		
No.	**Fecha**	**Descripción**	**Categoría**	**Razón**	**Destino Final/ Accion Requerida**	**Responsable**	**Ubicación**	**Area**
5	02/02/2018	Herramientas sueltas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
15	02/02/2018	Manuales no utilizados	Desuso	No se necesit a	Deshechar	Giovana	Almacen de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
4	02/02/2018	Botellas de licor	Licor	No se necesita	Transferir	Giovana	Oficina Administrativ a 1	Oficina Administrativa 2
15	02/02/2018	Libros en desuso	Desuso	No se necesita	Deshechar	Giovana	Almacen de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
5	02/02/2018	Caja de herramientas	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	02/02/2018	Cables	Accesorio	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	02/02/2018	Taper de Maiz	Desuso	No se necesita	Deshechar	Giovana	Cilindro de deshechos	Oficina Administrativa 2
3	02/02/2018	Repuestos	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad

En la oficina 2 no se realizó la limpieza, ya que no se cuenta con un programa de limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 297: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
21	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 2	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Giovana

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No tiene.

Identificación De Clase De Suciedad

En la oficina se encontró hojas usadas y polvo, ya que no se realiza la limpieza de esta.

Cuadro N° 298: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
20	Oficina 2	Hojas recicladas	Reutilizarlos	Hojas usadas	Depositar hojas en las cajas	
21	Oficina 2	Polvo	Barrer el polvo y limpiar muebles con trapo húmedo	Muebles, piso	Barrer y usar un trapo húmedo	

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No posee.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignad

En la oficina administrativa 2 no se encontró elementos fuera de su ubicación de los 214 elementos .

Cuadro N° 299: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	CODIGO: PRG-5S-27
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Oficina Administrativa 2	Giovana	Quincenal	0	214	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

COMEDOR.

Control de innecesarios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 300: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: PRG-5S-04**
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	**PÁGINA: PÁG 1 DE 1**

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
5	Ladrillos	Construccion	No se necesita	Transferir	Operarios	Almacen de Residuos no peligrosos	Comedor

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

El comedor no cuenta con un programa de limpieza, es por esto que se realizó uno.

Cuadro N° 301: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	**PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO**	**CÓDIGO: PRG-5S-03**
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	**FECHA: 03/01/2018**
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
20	09/02/2018	COMEDOR	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No posee.

Identificación De Clase De Suciedad

No aplica.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No posee.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En el comedor no se encontró elementos fuera de su ubicación de un total de 8 elementos

Cuadro N° 302: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-27
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Comedor	-	Quincenal	0	8	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

VESTIDOR DE HOMBRE

Control de innecesarios

No hay.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En el vestidor de hombres, se encontró ropa y calzado por toda el área, los operarios cuentan con casilleros, pero no los utilizan porque son pequeños, en esta área no realizo la limpieza.

Cuadro N° 303: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
18	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
19	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	amarilla	Ropa y calzados	Colocar sus pertenencias en sus casilleros	Operarios

Fuente: CITEccal

Listado De Focos De Suciedad

No tiene.

Identificación De Clase De Suciedad

En esta área la clase de suciedad es el polvo para esto se debe respetar el programa de limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 304: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
7	SSHH Varones	Lodo	Barrer y trapear	Piso, mayólicas y ventanas	barrer, trapear	Aspirador de líquido

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

Los puntos difíciles de acceso son debajo de los casilleros como atrás de estos para esto se requiere mover los casilleros con la ayuda de dos operarios.

Cuadro N° 305: Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-25
		REVISION: 00
	LISTADO DE PUNTOS DIFICILES DE ACCESO PARA LA LIMPEZA	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA	ACTIVIDAD REALIZADA	PUNTO DIFICIL DE ACCESO	IDENTIFICACIÓN	REPONSABLE	ACCIÓN RECOMENDADA
SSHH Varones	Vestuario y servicios higiénicos	Detrás y debajo del locker	Los lockers no son usados correctamente y detrás de este y debajo presenta gran suciedad	Operarios	Limpiar entre 2 operarios

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

La mayoría de elementos fuera de su ubicación son ropa y calzado de los operarios

Cuadro N° 306: Control de elementos de fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-27
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
SSHH Varones	-	Quincenal	10	26	38%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

SS.HH. DE DAMAS

Control de innecesarios

No hay.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No posee.

Listado De Focos De Suciedad

No tiene.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Identificación De Clase De Suciedad

En los servicios higiénicos de damas se debe cumplir con el programa de limpieza

Cuadro N° 307: Identificación de la clase de suciedad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-24
		REVISION: 00
	SEISO: IDENTIFICAR LA CLASE DE SUCIEDAD	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA: 1 DE 1

NRO.	AREA	CLASE DE SUCIEDAD	TECNICA DE ACTUACIÓN	OBJETO DE LIMPIEZA	METODOS MANUALES	METODOS ALTERNATIVOS
18	SS.HH de Damas	Suciedad	programa de limpieza	Piso, casilleros	Barrer y trapear	

Fuente: CITEccal

Listado de puntos difíciles de acceso para la limpieza

No posee.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Se encontró un elemento fuera de su ubicación de un total de 16 elementos

Cuadro N° 308: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-27
		REVISIÓN: 00
		FECHA :1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
SSHH Mujeres	-	Quincenal	1	16	6%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

6.4.3.2. Indicadores

Indicador de difusión de la capacitación

La empresa cuenta con operarios nuevos es por esto que se realizó en la capacitación una retroalimentación, aparte nos acercamos a los operarios para preguntarles sobre las 5 s. En la 3 S se capacito a un 80% del personal contando con el personal administrativo.

Cuadro N° 309: Difusión de la capacitación

ETAPAS DE LAS 5S	Responsable	Frecuencia	Total de Personal por area	Personal Capacitado	% Personal Capacitado
S1	Equipo 5'S	quincenal	20	12	60%
S2	Equipo 5'S	semanal	19	12	63%
S3	Equipo 5'S	semanal	20	16	80%

Fuente: CITEccal

Indicador de innecesarios retirados

Cuadro N° 310: Total de lementos innecesarios retirados

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	45	45	100%
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	28	25	89%
Carpeteadora	Javier	Semanal	3	3	100%
Secado al vacío	Edward	Semanal	5	4	80%
Botal de teñido	Edwin	Semanal	24	24	100%
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	55	53	96%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 310: Total de elementos innecesarios retirados

Divididora	Crispin	Semanal	3	3	100%
Descarnadora	Macario	Semanal	2	2	100%
Raspadora	Percy	Semanal	8	5	63%
Escurridora	Ruben	Semanal	28	18	64%
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	2	0	0%
Secado en desuso	--	Semanal	26	26	100%
Almacén Residuos Peligrosos	Staysi	Semanal	5	5	100%
Almacén Residuos No Peligrosos	Staysi	Semanal	3	3	100%
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	17	17	100%
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	82	33	40%
Comedor	Operarios	Semanal	8	6	75%
Baño Damas	Operarias	Semanal	11	11	100%
Vestidor de Varones	Operarios	Semanal	0	0	100%
Caseta	--	Semanal	0	0	100%
		Total	355	283	80%

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 311: Elementos retirados por fecha

Fechas	%Retirados
1 semana (12/02/2018)	29
2semana (19/05/18)	58
3 semana (26/02/18)	74
4 semana (05/03/18)	75
5 semana (23/03/18)	80

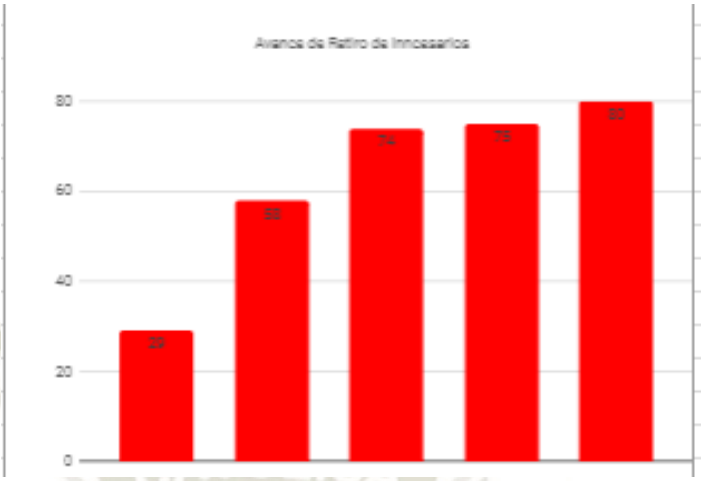
Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Gráfico Nº 10: Indicador de Tarjetas Rojas



Fuente: CITEccal

El número de elementos innecesarios disminuyó considerablemente las 2 primeras semanas en las siguientes se mantuvo pero en la última ya se mantiene debido a que se necesitan elementos que permitan una mejor organización y clasificación de los elementos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador de Tarjetas de Oportunidad

Cuadro N° 312: Total de tarjetas de oportunidad

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	4	3	**75%**
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	2	1	**50%**
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	20	20	**100%**
Raspadora	Percy	Semanal	3	2	**67%**
Almacén de residuos peligrosos	Staysi	Semanal	1	1	**100%**
Escurridora	Ruben	Semanal	2	0	**0%**
Botal de Teñido	Edwin	Semanal	2	1	**50%**
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	3	1	**33%**
Secado al vacio	Edward	Semanal	4	1	**25%**
Descarnadora	Macario	Semanal	3	0	**0%**
Divididora	Crispin	Semanal	3	2	**67%**
Secadora en Desuso	---	Semanal	1	1	**100%**
Vestidor de Hombres	Operarios	Semanal	2	0	**0%**
Comedor	Operarios	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	1	0	**0%**
Almacén de residuos no peligrosos	Staysi	Semanal	1	0	**0%**
Carpeteado	Javier	Semanal	1	1	**100%**
Caseta	--	Semanal	0	0	**100%**
Servicios Higiénicos de Damas	Operarias	Semanal	0	0	**100%**

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

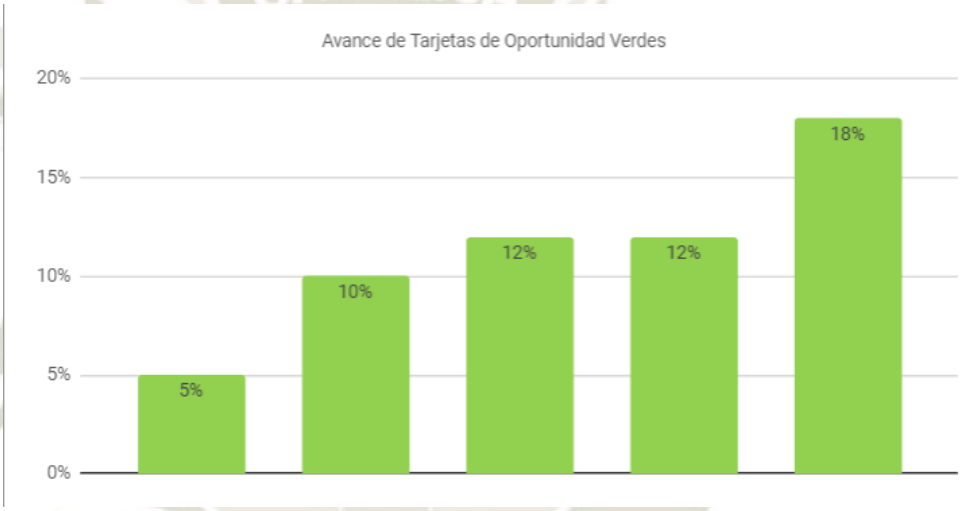
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 313: Tarjetas de oportunidad cumplidas por fecha

Fechas	Tarjetas de Oportunidad
1 semana (12/02/2018)	5%
2semana (19/05/18)	10%
3 semana (26/02/18)	12%
4 semana (05/03/18)	12%
5 semana (23/03/18)	18%

Fuente: CITEccal

Gráfico Nº 11: Indicador de Tarjetas de Oportunidad



Fuente: CITEccal

En las tarjetas de oportunidad se mantiene bajo, esto debido a que las tarjetas en su mayoría son de limpieza y esta se ha realizado en tan solo dos de todas las áreas existentes haciendo que el indicador se mantenga bajo

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Descripción del material suprimido

Cuadro N° 314: Material suprimido

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL SUPRIMIDO						
ITEM	**AREA**	**RESIDUO**	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**	**KG**	**FECHA**
1	Curtido y Recurtido	Residuos curtidos	Resto de cuero curtido - virutas de cuero, recortes wet-blue, recortes de cuero terminado – contienen cromo.	15	kg	29-03-2018

Fuente: CITEccal

Indicador de tiempo

El área de curtido y recurtido es el área más crítica para limpiar, ya que tiene suciedad por toda el área, se avanzó una gran parte de limpieza. Dos operarios nos ayudaron a realizar la limpieza de esta área en un aproximado de 4 horas

Cuadro N° 315: Indicador de tiempo de limpieza de remojo y pelambre

AREA DE TRABAJO	OPERARIO	DESDE	HASTA	Tiempo en realizar la limpieza
Remojo y Pelambre	Michell y Joaquín	*8:00:00*	*12:00:00*	*4:00:00*

Fuente: CITEccal

Indicador de costos

Dos operarios limpiaron el área de curtido y recurtido la parte de las mayólicas y el piso en un aproximado de 4 horas el costo total por limpiar es de 21.1 soles

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 316: Costo de HH de limpieza del área de remojo y pelambre

AREA DE TRABAJO	PUESTO DE TRABAJO	TIEMPO EN LIMPIEZA DE MAQUINAS Y AREAS (HRS)	COSTO H-H S/	COSTO TOTAL POR LIMPIAR MAQUINAS Y AREAS
Remojo y Pelambre	Mayólicas y piso	4	4.1	21.1

Fuente: CITEccal

Indicador de espacio libre disponible

Se calculó el espacio libre que se podría obtener si se haría la correcta limpieza de cada área de la planta.

Cuadro N° 317: Total de espacio disponible

Area de trabajo	Espacio total	Espacio Útilizado m2				Espacio Útilizado	Espacio Disponible m2	**Espacio Disponible %**
		Maquinas y Equipos	MP e Insumos	Producto Terminado	Espacio Perdido			
Curtido y Recurtido	160	138,98	3	0	15	156,98	3,02	2%
Alm. Prod. Químicos	70	4	50	0	15	69	1	1%
Carpeteado	29,41	9,7	0	0	0	9,7	19,71	67%
Secado al vacío	75,89	45,19	20,4	0	0	65,59	10,3	14%
Botal de teñido	43,14	10	20,8	0	0	30,8	12,34	29%
Remojo y Pelambre	87,61	34,5	0	0	0	34,5	53,11	61%
Dividido	72,61	56,3	0	0	0	56,3	16,31	22%
Descarne	81,51	44,25	0	0	5	49,25	32,26	40%
Raspado	50,9	30,5	10	0	7	47,5	3,4	7%
Escurrido	84,76	50,6	0	29,1	5,06	84,76	0	0%
Ablandado	78,08	58,4	0	15,7	3,98	78,08	0	0%
Of. Administrativa 2	18,93	10	0	0	0	10	8,93	47%
Of. Administrativa 1	32,2	26	0	0	0	26	6,2	19%
Total	885,04	518,42	104,2	44,8	51,04	718,46	166,58	18,82%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.4.4. Resultado general de la 3'S

De las 20 áreas existentes, se ha limpiado 1/20, siendo un porcentaje del 5%; dicho sea de paso se realizó un día la limpieza del área de curtido y recurtido durante 4 horas, sin embargo, no se realizó efectivamente debido a la falta de elementos de limpieza por lo que no se realizó una correcta limpieza y por ende no se considera como área limpia.

6.4.5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- No se realizó la limpieza de todas las áreas por motivos de tiempo y principalmente por la hidrolavadora que no estaba operativa, se limpió el área de Curtido y Recurtido con una mezcla de agua, detergente industrial y petróleo.
- Se retiraron un 80% de innecesarias tarjetas rojas, ya que no se compraron todos los requerimientos.
- La falta de compromiso por parte de la empresa hace que se complique la implementación de la 3ra S, se requiere fortalecer los lazos entre los operarios y la gerencia.
- La falta de limpieza y mantenimiento a las máquinas genera o provoca una mayor cantidad de tiempo de paradas, daña la maquinaria e inclusive eleva los costos debido al mantenimiento correctivo, además de generar una cultura de suciedad y de poca importancia a la limpieza.

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

- Se recomienda que después del mantenimiento se realize una limpieza ya que al no realizarla provoca derrames de grasa en el muro del botal y en el suelo, ya sea en el área de Curtido y Recurtido como en la Divididora y Carpeteadora

- Realizar un mantenimiento a la manguera del botal de Curtido y Recurtido, ya que por esta pasan la mezcla de químicos y esta al no estar en condiciones adecuadas provoca derrames de cromo sobre el muro de los botales.

- Se recomienda respetar los planes de mantenimiento preventivo programados, dar un horario de limpieza al personal.

- Contratar personal de limpieza y mantenimiento, o en otro caso tercerizar estas dos operaciones.

6.5. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS 4'S

6.5.1. Objetivos de la Aplicación de la Cuarta S

- Elaborar estándares de limpieza y de inspección.

- Mantener el estado de la situación obtenidas con las 3s anteriores.

- Realizar auditorías de seguimiento.

- Facilita la seguridad y el desempeño de los trabajadores.

- Evita daños de salud del trabajador y del consumidor.

- Mejora la imagen de la empresa interna y externamente.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Eleva requisitos de limpieza.
- Avisos de peligro, advertencias, limitaciones de velocidad, etc.
- Informaciones e Instrucciones sobre equipamiento y máquinas.
- Avisos de mantenimiento preventivo.
- Recordatorios sobre las personas a evitar errores en las operaciones de sus lugares de trabajo.

Planificación de la S4

Se realizó una planificación donde se distribuyó las actividades que se realizaron en el periodo de la cuarta S

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 318: Planificación de la 4ta S "Estandarización"

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-06
		REVISION: 00
	PLANIFICACION DE LA 4TA S "ESTANDARIZACIÓN"	FECHA: 03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

		MARZO			ABRIL							
Nº	DESCRIPCIÓN DE CADA FASE	26	28	30	2	4	6	9	11	16	18	20	23
A	CAPACITACION A OPERARIOS												
B	FORMATOS DE CLASIFICACION												
B.1	FORMATO DE DESIGNACION DE LIDERES												
B.2	CONTROL DE TARJETAS DE OPORTUNIDAD												
B.3	CONTROL DE TARJETAS ROJAS												
C	GESTION VISUAL												
C.1	EVIDENCIA IMAGENGRAFICA												
C.2	IDENTIFICAR NECESIDADES DE SEÑALIZACION												
C.3	SEÑALIZACION												
C.4	DEMARCACION												
C.5	ROTULACIÓN												
D	SEÑALIZACION												
D.1	ALMACEN PRODUCTOS QUIMICOS												
D.1.1	CURTIDO Y RECURTIDO												
D.1.2	SECADO AL VACIO												
D.1.3	BOTAL DE TEÑIDO												
D.1.4	REMOJO Y PELAMBRE												
D.1.5	DESCARNADORA												
D.1.6	DIVIDIDO												
D.1.7	RASPADO												
D.1.8	ABLANDADO												
D.1.9	ESCURRIDO												
D.1.10	ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS												
D.1.11	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS												
D.1.12	OFICINAS ADMINISTRATIVAS												
D.1.13	COMEDOR												
D.1.14	SERVICIOS HIGIENICOS DAMAS Y HOMBRES												

Fuente: Elaboración propia

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 318: Planificación de la 4ta S "Estandarización"

E	ROTULACIÓN											
E.1	BOTALES DE CURTIDO Y RECURTIDO											
E.2	CARPETEADORA											
E.3	SECADO AL VACIO											
E.4	BOTAL DE TEÑIDO											
E.5	BOTALES DE REMOJO Y PELAMBRE											
E.6	DESCARNADORA											
E.7	DIVIDIDORA											
E.8	ESCURRIDORA											
E.9	RASPADORA 1											
E.10	RASPADORA 2											
E.11	ABLANDADORA											
E.12	TOGGLING											
E.13	BOTALES DE PRUEBA											
E.14	CALDERO											
F	INFORME											

Fuente: Elaboración propia

6.5.2. Fortalezas y debilidades de la ejecución de la Tercera S.

Fortalezas

- Los formatos facilitados por el CITE CCAL para el posterior llenado de estos
- La capacitación de la cuarta "S" a los operarios permiten continuar con las 3 primeras.
- Genera una cultura de mejora continua y autoevaluación.
- Realizar afiches para que los operarios se motiven visualmente facilitando sus funciones.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Debilidades

- Depende del operario la implementación.
- Está ligada directamente a las costumbres de los operarios.
- Parte de la gerencia la correcta implementación.
- No garantiza que sea sostenible en el tiempo en caso la rotación laboral aumente.

6.5.3. Aplicación de la 4'S

Se realizó la capacitación a los operarios y también al personal administrativo. De los 15 operarios asistieron y del personal administrativo asistieron 2 de las dos personas. Se hizo una retroalimentación de la primera, segunda y tercera S. Se les hablo sobre las actividades de la cuarta S.

Los líderes de cada área han variado ya que algunos operarios se retiraron y otros ingresaron. También se designó a dos operarios para que sean los dos líderes de toda la planta de Rio Seco, así ellos apoyen y motiven a sus compañeros a participar en el programa de 5 S.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 319: Designación de líderes y grupos 5'S

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO		CÓDIGO: PRG-5S-01
			REVISIÓN: 00
			FECHA :22/02/2018
	DESIGNACIÓN DE LÍDERES Y GRUPOS 5´S		PÁGINA : PÁG 1 DE 1
Nº	LIDERES	MIEMBROS	ÁREAS
1	Giovana		Almacén Productos Químicos
2	Lucio		Curtido y recurtido
3	Alfredo		Carpeteado
4	Crispin		Secado al vacío y Caldero
5	Edwin		Remojo y Pelambre
6	Crispin		Dividido
7	Percy		Raspado
8	Milton		Escurrido
9	Macario		Descarnado
10	Hermelinda		Ablandado
11	Giovana		Residuos Peligrosos
12	Giovana		Residuos No Peligrosos
13	Godofredo		Oficina Administrativa 1

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 319: Designación de líderes y grupos 5'S

14	Giovana		Oficina Administrativa 2
15	No aplica		Secadora en desuso
16	No aplica		Comedor
17	No aplica		Baño de damas
18	Operarios		Vestidor de varones
19	No aplica		Caseta
20	Jaime		Botal de Teñido

Fuente: CITEccal

Resultado de las reuniones

Se acordó cuatro puntos, el primero sobre la capacitación en el que se nos dio 5 minutos más de los 10 minutos que realizábamos. El segundo punto fue sobre los operarios, para esto se realizó afiches para colocarlos en toda la planta. El tercer punto fue designar dos operarios los cuales serían líderes. El último punto fue sobre la limpieza, se acordó realizarlo el sábado una hora antes de terminar de trabajar, lo cual no se cumplió.

ALMACÉN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Control de innecesarios

No hay.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad

En el almacén de productos químicos no se realizó la limpieza es por esto que aún tiene tarjetas verdes.

Cuadro N° 320: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
1	02/02/2018	ALMACEN DE PRODUCTOS QUIMICOS	verde	Limpiar suciedad	Limpieza	

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación

Cuadro N° 321: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Almacén Productos Químicos		Quincenal	14	414	3%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 322: Reporte gráfico del antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	Alm. Prod. Quim.
RESPONSABLE	
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN

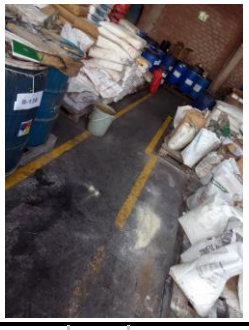


FALTA DE:			
	ORGANIZACIÓN		LIMPIEZA
	ORDEN		CONTROL VISUAL

DESCRIPCIÓN:

AREA:	Alm. Prod. Quím.
FECHA:	26/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Señalización	Lo realizó un operario de la empresa	Se realizó el 19/04/2018

Fuente: Almacén de Productos Químicos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE CURTIDO Y RECURTIDO

Control de innecesarios

Cuadro N° 323: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Descrip-ción	Cate-goría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Lucio	Raspado	Curtido y Recurtido
1	Madera	Construccion	Defectuso	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	Metales	Construccion	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido
1	Pedazo de cuero	Producto	No es su lugar	Transferir	Lucio	Almacen de Residuos no peligrosos	Curtido y Recurtido

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área se etiqueto con tarjetas verdes debido a la limpieza que faltaba, aún tiene etiquetas verdes ya que no se limpió toda el área. Aún falta la parte posterior de los botales y los botales de prueba.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 324: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
9	09/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpiar la parte de los botales de prueba	Lucio
29	07/02/2018	CURTIDO Y RECURTIDO	verde	Limpieza	Limpieza en la parte de atrás de los botales	Lucio

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación

Cuadro N° 325: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Curtido y Recurtido	Lucio	Quincenal	1	105	1%

Fuente: CITEccal

El área solo le hace falta un elemento por lo que el porcentaje es de color verde ya que se encuentra ordenada.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 326: Reporte gráfico del Antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	Curtido y Recurtido
RESPONSABLE	
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



FALTA DE:			
	ORGANIZACIÓN		LIMPIEZA
	ORDEN	X	CONTROL VISUAL

DESCRIPCIÓN: El área se ha demarcado pero falta orden

AREA:	Curtido y Recurtido
FECHA:	26/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Orden	Encargado del area	30/04/2018

Fuente: Área de curtido y recurtido

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE SECADO AL VACÍO

Control de innecesarios

Cuadro N° 327: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
3	Poleas	Herramienta	No se necesita	Transferir	Edward	Almacen de Residuos no peligrosos	Secado al vacio

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área aún falta la limpieza como colocar palos en el depósito y colocar el carbón en sus sacos, para evitar el desorden se propone un contenedor para el carbón, así evitando que se produzcan perdidas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 328: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad ha realizar	Equipo
10	05/02/2018	SECADO AL VACIO	verde	Limpieza	Limpiar el carbon esparcido	Edward
11	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Palos	Colocar los palos en el deposito	Edward
12	05/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbon	Colocar carbon en sacos	Edward
24	07/02/2018	SECADO AL VACIO	amarilla	Carbon	Agregar un contenedor para almacenarlo	Lucio

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Cuadro N° 329: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA		PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO		CODIGO: PRG-5S-18	
				REVISION: 00	
		INDICADORES DE 5S		FECHA :26/02/2018	
				PAGINA : 1 DE 1	
AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Secado al vacío	Javier	Quincenal	5	9	56%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 330: Registro fotográfico de antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	SECADO AL VACIO
RESPONSABLE	
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN

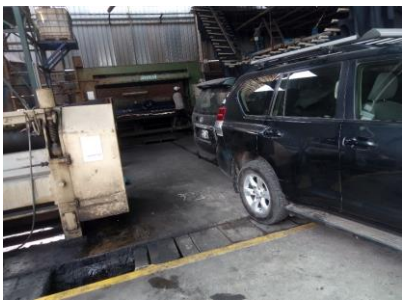


FALTA DE:				
	ORGANIZACIÓN		LIMPIEZA	X
	ORDEN	X	CONTROL VISUAL	

DESCRIPCIÓN: El área se ha demarcado pero falta orden y limpieza

AREA:	SECADO AL VACIO
FECHA:	26/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Se realizo el demarcado del area		30/04/2018

Fuente: Área de Secado al Vacío

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE CARPETEADO

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

Se cumplió al 100%.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

El indicar es verde, ya que no se encontró muchos elementos fuera de su ubicación

Cuadro N° 331: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Carpeteado	Victor	Quincenal	0	38	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 332: Registro fotográfico de antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	CARPETEADO
RESPONSABLE	Operarios
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



FALTA DE:		
	ORGANIZACIÓN	LIMPIEZA
	ORDEN	CONTROL VISUAL

DESCRIPCIÓN:El área se ha demarcado

AREA:	CARPETEADO
FECHA:	29/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Señalización	Operarios	19/04/2018

Fuente: Área de carpeteado

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE BOTAL DE TEÑIDO

Control de innecesarios.

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se limpió y coloco las pilas al reloj que se usa en el botal de teñido.

Cuadro N° 333: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
8	07/02/2018	BOTAL DE TEÑIDO	verde	Reloj	Limpiar el reloj y ponerle pilas	Edwin

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En el botal de teñido se localizó un elemento fuera de su ubicación de un total de 6 elementos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 334: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Botal de teñido		Quincenal	0	6	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

Falta la demarcación.

ÁREA DE REMOJO Y PELAMBRE

Control de innecesarios.

Cuadro N° 335: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Cate-goría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
3	Fierros	Construccion	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	Madera	Construccion	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
1	Pedazo de baranda	Plastico	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre
3	Pallets	Soporte	No es su lugar	Transferir	Edwin	Almacen de Residuos no peligrosos	Remojo y Pelambre

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En esta área aún falta la limpieza como ordenar los baldes y sacos que se usan en el proceso.

Cuadro N° 336: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
2	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	verde	Limpieza	Limpiar parte posterior de los botales	Lucio
3	05/02/2018	REMOJO Y PELAMBRE	amarilla	Baldes	Apilar los baldes en un lugar fijo	Lucio

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Cuadro N° 337: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA: 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Remojo y Pelambre		Quincenal	1	21	5%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 338: Reporte fotográfico de antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	REMOJO Y PELAMBRE
RESPONSABLE	Operarios
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



FALTA DE:				
	ORGANIZACIÓN		LIMPIEZA	X
	ORDEN	X	CONTROL VISUAL	

DESCRIPCIÓN:

AREA:	REMOJO Y PELAMBRE
FECHA:	26/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Señalización	Operarios	30/04/2018

Fuente: Área de remojo y pelambre

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE DESCARNADO

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad

Aun presenta tarjetas verdes porque no se hizo la limpieza y porque aún no se colocó el depósito para los desperdicios

Cuadro N° 339: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
15	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpiar el área de descarnado	Macario
16	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Deposito para los desperdicios	Colocar un deposito para que coloquen las orejas, cachetes, etc. que cortan	Macario
26	07/02/2018	DESCARNADORA	verde	Limpieza	Limpieza la estructura de madera	Macario

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

El indicador da un color verde de 4% ya que solo se encontró un elemento fuera de su ubicación de un total de 28 elementos.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 340: Control de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA :26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Descarne	Macario	Quincenal	0	28	0%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 341: Reporte fotográfico de antes y después

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	DESCARNADO
RESPONSABLE	Operarios
FECHA:	26/01/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



FALTA DE:				
	ORGANIZACIÓN		LIMPIEZA	X
	ORDEN	X	CONTROL VISUAL	

DESCRIPCIÓN:

AREA:	DESCARNADO
FECHA:	26/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Limpieza y orden	Operarios	30/04/2018

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE DIVIDIDO

Control de innecesarios

Cuadro N° 342: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Descrip-ción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	Cilindro	Deposito	No es su lugar	Transferir	Crispin Laura	Almacen de Residuos no peligrosos	Dividdora

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

La máquina dividdora cuenta con un espacio para colocar las herramientas, pero aun así no se colocan las herramientas en su lugar, sino se colocan encima de la maquina o en la mesa, es por esto que aún sigue con etiquetas amarillas.

Cuadro N° 343: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 03/01/2018
	Control de Tarjetas de Oportunidad	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad que realizar	Equipo
17	07/02/2018	DIVIDIDORA	amarilla	Herramientas	Colocar herramientas en un espacio de la maquina	Crispin

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En esta área no se encontró ningún elemento fuera de su ubicación de un total de 6 elementos

Cuadro N° 344: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Dividido	Crispin	Quincenal	0	6	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ÁREA DE RASPADO

Control de innecesarios

Cuadro N° 345: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	Lentes negros	Desuso	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	Deposito de plastico	Desuso	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora
1	Botella	Depositos	No se necesita	Deshechar	Percy	Cilindro de deshechos	Raspadora

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad

No se realizó la limpieza en el área de raspado donde se encuentra como principal foco de suciedad la viruta de cuero

Cuadro N° 346: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
6	07/02/2018	RASPADORA	verde	Limpieza	Limpiar el entorno de la maquina	Percy

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No se encontró ningún elemento fuera de su ubicación en el área de Raspado

Cuadro N° 347: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	**Perf**
Raspado	Percy	Quincenal	2	41	5%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

ÁREA DE ESCURRIDO

Control de innecesarios

Cuadro N° 348: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	**CÓDIGO: PRG-5S-04**
		REVISIÓN: 00
		FECHA :1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	**PÁGINA : PÁG 1 DE 1**

No.	Descripción	Cate-goría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsa-ble	Ubicación	Area
5	Ladrillos	Construccion	No se necesita	Transferir	Operarios	Almacen de Residuos no peligrosos	Comedor
1	Vaso	Deposito	No se necesita	Deshechar	Ruben	Cilindro de deshechos	Escurrido
2	Aros de metal	Herramienta	No es su lugar	Transferir	Ruben	Area de Herramientas	Escurrido
3	Retazo de plastico	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	Pedazo de cuero cafe	Producto	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
1	Pedazo de madera	Construccion	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido
4	Pieza de metal	Repuestos	No es su lugar	Transferir	Ruben	Almacen de Residuos no peligrosos	Escurrido

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza de la máquina y aun no se cambia el vidrio del extintor

Cuadro N° 349: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
7	07/02/2018	ESCURRIDORA	amarilla	Vidrio roto	Cambiar de vidrio del extintor	Ruben
28	07/02/2018	ESCURRIDORA	verde	Limpieza	Limpieza de la maquina	Ruben

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No se encontró ningún elemento fuera de su ubicación en el área de escurrrido

Cuadro N° 350: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Escurrido	Ruben	Quincenal	1	10	10%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza

ÁREA DE ABLANDADO

Control de innecesarios

Cuadro N° 351: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
1	Chompa	Prendas de vestir	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora
1	Deposito de articulos personales	Articulos personales	No es su lugar	Transferir	Hermelinda	Casillero de damas	Ablandadora

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza de la máquina de ablandado

Cuadro N° 352: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA: PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
4	09/02/2018	ABLANDADORA	verde	Limpieza	Limpiar la parte inferior de la maquina	Hermelinda

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

El punto de difícil de acceso para realizar la limpieza es en la parte del medio de la maquina aparte de áreas pequeñas de la maquina

Cuadro N° 353: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
Ablandado	Hermelinda	Quincenal	0	5	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

Todos los elementos están donde corresponden.

ÁREA DE SECADO EN DESUSO

Control de innecesarios

No aplica.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación

No aplica.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

No aplica.

ALMACÉN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No se realizó la limpieza en el almacén de residuos no peligrosos es por esto que aún tiene una tarjeta verde

Cuadro N° 354: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
30	07/02/2018	ALMACEN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS	verde	Limpieza	Limpieza el área	Staysi

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No aplica.

Registro Imagengráfico

No aplica

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No aplica.

Registro Imagengráfico

No aplica

OFICINA ADMINISTRATIVA 1

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No aplica.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

Se encontró cuatro elementos fuera de su ubicación de los 123 elementos en la oficina administrativa 1.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 355: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Oficina Administrativa 1	Godrofredo	Quincenal	4	123	3%

Fuente: CITEccal

Codificación de documentos

Cuadro N° 356: Codificación de documentos

FILA	COLUMNA	N° DE ESTANTE /ANAQUEL	N° DE ARCHIVADOR	CODIGO	RESPONSABLE	NOMBRE DEL ARQUIVADOR	ÁREA
1	B	1	1	1B11	Carmen	**DOCUMENTOS DE BIENES FISCALIZADOS**	ADMINISTRACION
1	B	1	2	1B12	Carmen	**DOCUMENTOS LEGALES**	ADMINISTRACION
1	B	1	3	1B13	Carmen	**DOCUMENTOS VARIOS**	ADMINISTRACION
1	C	1	4	1C14	Carmen	**DOCUMENTOS INTERNOS**	ADMINISTRACION
2	A	1	5	2A15	Carmen	**DOCUMENTOS DE BIENES FISCALIZADOS**	ADMINISTRACION
2	C	1	6	2C16	Carmen	**RECIBOS**	ADMINISTRACION
2	C	1	7	2C17	Carmen	**FACTURAS PENDIENTES**	ADMINISTRACION
1	A	2	8	1A28	Carmen	**DOCUMENTOS CURTIEMBRE Y AUTOVALUOS**	ADMINISTRACION

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 356: Codificación de documentos

2	A	2	9	2A29	Carmen	**IMPORTACIONES**	ADMINISTRACION
3	A	2	10	3A210	Carmen	**REGISTRO DE CAJAS AÑO PASADO**	ADMINISTRACION
4	A	2	11	4A211	Carmen	**RECIBOS PASADOS**	ADMINISTRACION
1	B	2	12	1B212	Carmen	**INFORMES Y DOCUMENTOS PERSONAL**	ADMINISTRACION
2	B	2	13	2B213	Carmen	**ORDENES DE SALIDAS PRODUCTOS FISCALIZADOS**	ADMINISTRACION
3	B	2	14	3B214	Carmen	**PROVEEDORES,DEPOSITOS Y LETRAS**	ADMINISTRACION
4	B	2	15	4B215	Carmen	**FACTURAS EMITIDAS AÑO PASADO**	ADMINISTRACION
5	B	2	16	5B216	Carmen	**GUIAS PASADAS**	ADMINISTRACION

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Registro Imagengráfico

Cuadro N° 357: Reporte fotográfico del antes y después

CITE CCAL	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-05
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	Reporte Fotografico del Antes y Despues	PAGINA : 1 DE 1

AREA:	OFICINA ADM 1
RESPONSABLE	CARMEN ASILO
FECHA:	24/02/2018

FOTOGRAFIA ANTES DE LA ACCIÓN



FALTA DE:

☐ ORGANIZACIÓN ☐ LIMPIEZA
☐ ORDEN ☐ CONTROL VISUAL

DESCRIPCIÓN:

AREA:	OFICINA ADM 1
FECHA:	20/04/2018

FOTOGRAFIA DESPUÉS DE LA ACCION



QUE	QUIEN	CUANDO
Señalización	Facilitadores	Se realizó el 20/04/2018

Fuente: Oficina Administrativa 1

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

OFICINA ADMINISTRATIVA 2

Control de innecesarios

Cuadro N° 358: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
5	Herramientas sueltas	Herra-mienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
15	Manuales no utilizados	Desuso	No se necesita	Deshechar	Giovana	Almacen de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
4	Botellas de licor	Licor	No se necesita	Transferir	Giovana	Oficina Administrativa 1	Oficina Administrativa 2
15	Libros en desuso	Desuso	No se necesita	Deshechar	Giovana	Almacen de Residuos no peligrosos	Oficina Administrativa 2
5	Caja de herramientas	Herra-mienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	Cables	Acce-sorio	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2
1	Taper de Maiz	Desuso	No se necesita	Deshechar	Giovana	Cilindro de deshechos	Oficina Administrativa 2
3	Repuestos	Herra-mienta	No es su lugar	Transferir	Giovana	Area de Herramientas	Oficina Administrativa 2

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En la oficina 2 no se realizó la limpieza, ya que no se cuenta con un programa de limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 359: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
21	09/02/2018	OFICINA ADMINISTRATIVA 2	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Giovana

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En la oficina administrativa 2 no se encontró elementos fuera de su ubicación de los 214 elementos sin embargo falta orden y limpieza.

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

COMEDOR.

Control de innecesarios

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 360: Control de elementos innecesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA: 1/03/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA: PÁG 1 DE 1

No.	Descripción	Categoría	Razón	Destino Final/ Accion Requerida	Responsable	Ubicación	Area
5	Ladrillos	Construccion	No se necesita	Transferir	Operarios	Almacen de Residuos no peligrosos	Comedor

Fuente: CITEccal

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

El comedor no cuenta con un programa de limpieza, es por esto que se realizó uno.

Cuadro N° 361: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
20	09/02/2018	COMEDOR	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

En el comedor no se encontró elementos fuera de su ubicación de un total de 8 elementos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 362: Control de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
Comedor	-	Quincenal	0	8	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

VESTIDOR DE HOMBRE

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

En el vestidor de hombres, se encontró ropa y calzado por toda el área, los operarios cuentan con casilleros, pero no los utilizan porque son pequeños, en esta área no realizo la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 363: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
	Control de Tarjetas de Oportunidad	FECHA: 03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

N°	Fecha	Área	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo
18	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	verde	Limpieza	Tener un programa de limpieza	Operarios
19	09/02/2018	VESTIDOR DE HOMBRE	amarilla	Ropa y calzados	Colocar sus pertenencias en sus casilleros	Operarios

Fuente: CITEccal

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

La mayoría de elementos fuera de su ubicación son ropa y calzado de los operarios

Cuadro N° 364: Control de elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	Perf
SSHH Varones	-	Quincenal	10	26	38%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SS.HH. DE DAMAS

Control de innecesarios

Se cumplió al 100%.

Control de tarjetas de oportunidad y control de tarjetas rojas

No posee.

Indicador porcentaje de elementos fuera de su ubicación asignada

No se encontró ningún elemento fuera de su ubicación de un total de 16 elementos

Cuadro N° 365: Elementos fuera de su ubicación

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-18
		REVISION: 00
	INDICADORES DE 5S	FECHA: 26/02/2018
		PAGINA : 1 DE 1

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos fuera de su ubicación	Total de Elementos	PEF
SSHH Mujeres	-	Quincenal	0	16	0%

Fuente: CITEccal

Registro Imagengráfico

No se realizó la limpieza.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.5.4. Indicadores

Indicador de innecesarios retirados

Cuadro N° 366: Total de elementos innecesarios retirados

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Elementos Innecesario Totales	Elementos Innecesarios retirados	% Innecesario Retirados
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	45	45	100%
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	28	25	89%
Carpeteadora	Javier	Semanal	3	3	100%
Secado al vacío	Edward	Semanal	5	4	80%
Botal de teñido	Edwin	Semanal	24	24	100%
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	55	53	96%
Divididora	Crispin	Semanal	3	3	100%
Descarnadora	Macario	Semanal	2	2	100%
Raspadora	Percy	Semanal	8	5	63%
Escurridora	Ruben	Semanal	28	18	64%
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	2	0	0%
Secado en desuso	--	Semanal	26	26	100%
Almacén Residuos Peligrosos	Staysi	Semanal	5	5	100%
Almacén Residuos No Peligrosos	Staysi	Semanal	3	3	100%
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	17	17	100%
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	82	33	40%
Comedor	Operarios	Semanal	8	6	75%
Baño Damas	Operarias	Semanal	11	11	100%
Vestidor de Varones	Operarios	Semanal	0	0	100%
Caseta	--	Semanal	0	0	100%
		Total	355	283	80%

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 367: Total de elementos innecesarios retirados por fecha

Fechas	%Retirados
1 semana (12/02/2018)	29
2semana (19/05/18)	58
3 semana (26/02/18)	74
4 semana (05/03/18)	75
5 semana (23/03/18)	80
6 semana (16/04/18)	80

Fuente: CITEccal

El número de elementos innecesarios disminuyó considerablemente las 2 primeras semanas en las siguientes se mantuvo, pero en la última ya se mantiene debido a que se necesitan elementos que permitan una mejor organización y clasificación de los elementos.

Indicador de Tarjetas de Oportunidad

Cuadro N° 368: Total de tarjetas de oportunidad cumplidas

AREA DE TRABAJO	Responsable	Frecuencia	Total de Tarjetas de Oportunidad en el Área	N Cumplimiento de tarjetas de oportunidad	% Acciones de Oportunidad
Almacén Productos Químicos	Marilia	Semanal	4	3	**75%**
Remojo y pelambre	Edwin	Semanal	2	1	**50%**
Ablandadora	Hermelinda	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 1	Carmen	Semanal	20	20	**100%**
Raspadora	Percy	Semanal	3	2	**67%**
Almacén de residuos peligrosos	Staysi	Semanal	1	1	**100%**
Escurridora	Ruben	Semanal	2	0	**0%**
Botal de Teñido	Edwin	Semanal	2	1	**50%**
Curtido y Recurtido	Lucio	Semanal	3	1	**33%**
Secado al vacio	Edward	Semanal	4	1	**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

Cuadro N° 368: Total de tarjetas de oportunidad cumplidas

Descarnadora	Macario	Semanal	3	0	**0%**
Divididora	Crispin	Semanal	3	2	**67%**
Secadora en Desuso	---	Semanal	1	1	**100%**
Vestidor de Hombres	Operarios	Semanal	2	0	**0%**
Comedor	Operarios	Semanal	1	0	**0%**
Oficina Administrativa 2	Giovana	Semanal	1	0	**0%**
Almacén de residuos no peligrosos	Staysi	Semanal	1	0	**0%**
Carpeteado	Javier	Semanal	1	1	**100%**
Caseta	--	Semanal	0	0	**100%**
Servicios Higiénicos de Damas	Operarias	Semanal	0	0	**100%**

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 369: Total de tarjetas de oportunidad cumpldias por fecha

Fechas	**Tarjetas de Oportunidad**
1 semana (12/02/2018)	5%
2semana (19/05/18)	10%
3 semana (26/02/18)	12%
4 semana (05/03/18)	12%
5 semana (23/03/18)	18%
6 semana (16/04/18)	18%

Fuente: CITEccal

En las tarjetas de oportunidad se mantiene bajo, esto debido a que las tarjetas en su mayoría son de limpieza y esta se ha realizado en tan solo dos de todas las áreas existentes haciendo que el indicador se mantenga bajo.

Lista de elementos a señalizar

<u>% de áreas demarcadas</u>

De las 20 áreas a demarcar, se ha realizado la demarcación en 19, es por ende que cuenta con un porcentaje de 95%, sin embargo, la demarcación no se ha realizado correctamente por lo que aún falta hacerla de una manera efectiva y cumpliendo

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 normas.

% de áreas limpias

De las 20 áreas a limar, se ha realizado la limpieza en 1, por lo que posee un porcentaje de 5% esto debido al incumplimiento de la 3'S, sin embargo, se tiene especulado realizarlo el día 28 de abril del 2018 para así poder culminar efectivamente con el programa.

Número de procedimientos

Se han realizado 15 procedimientos para 15 máquinas, teniendo así sus programas de mantenimiento, además de la elaboración de 10 procedimientos para realizar la limpieza de las áreas.

6.5.5. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- No se realizó la limpieza de todas las áreas por motivos de tiempo y principalmente por la hidrolavadora que no estaba operativa, se limpió el área de Curtido y Recurtido con una mezcla de agua, detergente industrial y petróleo.
- Se retiraron un 80% de innecesarias tarjetas rojas, ya que no se compraron todos los requerimientos.
- La falta de compromiso por parte de la empresa hace que se complique la implementación de la 3ra S, se requiere fortalecer los lazos entre los operarios y la gerencia.
- La falta de limpieza y mantenimiento a las máquinas genera o provoca una mayor cantidad de tiempo de paradas, daña la maquinaria e inclusive eleva los costos debido al mantenimiento correctivo, además de generar una cultura de suciedad

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

y de poca importancia a la limpieza.

Recomendaciones

- Se recomienda que después del mantenimiento se realize una limpieza ya que al no realizarla provoca derrames de grasa en el muro del botal y en el suelo, ya sea en el área de Curtido y Recurtido como en la Divididora y Carpeteadora
- Realizar un mantenimiento a la manguera del botal de Curtido y Recurtido, ya que por esta pasan la mezcla de químicos y esta al no estar en condiciones adecuadas provoca derrames de cromo sobre el muro de los botales.
- Se recomienda respetar los planes de mantenimiento preventivo programados, dar un horario de limpieza al personal.
- Contratar personal de limpieza y mantenimiento, o en otro caso tercerizar estas dos operaciones.

6.6. AUDITORÍA FINAL

6.6.1. Datos generales auditoria interna

Objetivo

- Identificar las posibles desviaciones que se estén produciendo al momento de la Implementación de 5S.
- Planificación de medidas correctoras por parte de la empresa.
- Supervisión de los nuevos resultados.
- Analizar los motivos que propician la existencia de estas desviaciones.
- Evaluar la eficacia de la ejecución de las responsabilidades asignadas.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Criterio

Al momento de llevar a cabo la auditoria se utilizó el criterio de calificación con un puntaje de 0 a 2, donde 0 significa que “no cumple”, 1 es “cumple de forma regular y 2 significa “cumple muy bien”.

Los puntos evaluados en la auditoria final fueron los mismos que fueron evaluados por los facilitadores en sus propias empresas en la etapa de diagnóstico. Estos puntos fueron:

- Utilización
- Organización
- Cercanía
- Limpieza
- Señales visuales
- Procedimientos de limpieza
- Seguridad
- Mantenimiento de equipos
- Disciplina
- Seguimiento de conceptos 5S

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Alcance

Se tuvo alcance las áreas: Almacén de Productos Químicos, Curtido y Recurtido, Secado al vacío, Carpeteado, Botal de teñido, Remojo y Pelambre, Descarnado, Raspadora 1 y 2, Escurridora, Ablandadora, Toggling, Oficina Administrativa 1, Comedor, SSHH de damas, Vestidor de hombres, las áreas que no se evaluaron fueron dos: Oficina Administrativa 2 y Caseta de vigilancia

Fecha realización y duración:

Se realizó el 08/05/2018 a partir de las 9:00 am hasta las 11:00 teniendo una duración de dos horas la revisión de la documentación y la inspección en la planta.

Recurso humano

- Equipo 5'S

6.6.2. Resumen metodología aplicada en la auditoria interna

Primero se revisó documentación, centrándose en los registros de la segunda "s", las firmas de documentos como: actas de reunión. Se prosiguió a recorrer las áreas empezando por el Almacén de Productos Químicos, en la cual se tuvo la observación de la demarcación del extintor, pasamos a las siguientes áreas donde se tuvo algunas observaciones. Después de esto empezamos con el puntaje de cada punto, al final se tomó testimonio de la facilitadora y el correspondiente registro de los operarios y el gerente general de la empresa.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.6.3. Metodología y desarrollo de la auditoria interna

6.6.3.1. Documentación

Se reviso la documentación de la segunda “S”, asignación de líderes, el formato número 17 que se refiere al ordenamiento de necesarios, indicador de tiempo de búsqueda de elementos de trabajo, los requerimientos, los planes de acción y el acta de reunión firmado. Aparte de esto se revisó el registro de puntos de difícil acceso, focos de suciedad, procedimientos de limpieza, mantenimiento de máquinas, el layout y el mapa de señalización.

6.6.3.2. Inspección fisica

Los auditores revisaron la demarcación de áreas y de los extintores, los elementos innecesarios, el rotulado de los elementos y de los botones de las máquinas, los carteles de seguridad, la limpieza de las áreas, el orden de cada área, el pintado de las tuberías y la demarcación de los manómetros. Encontrando observaciones en el área de Carpeteado, exactamente en el extintor ya que está mal ubicado, demarcación de los extintores, en el área de Remojo y Pelambre en los tableros de control faltaba el cartel de seguridad. En cuanto a los operarios no contaban con una tarjeta de identificación y no se tenía claro gestión visual.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.6.4. Resultados y análisis general de la auditoria

Cuadro N° 370: Resultados Criterios de Evaluación de Auditoria 5'S

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO:	PRG-5S-37
		REVISIÓN:	00
	AUDITORIA 5 S'	FECHA :	8/05/2018
		PÁGINA :	PÁG 1 DE 1

EMPRESA AUDITADA	AUDITOR	FECHA	RESULTADO	
Pacheco-Ribera	Yenika Barreda Manzaneda, Marilia Delgado Cuadros, Gustavo Ponce de León Rodríguez	8/05/2018	89%	Excelente

CALIFICACION: 0= NO CUMPLE 1=CUMPLE DE FORMA REGULAR 2= CUMPLE MUY BIEN

NOTA: TODA NO CONFORMIDAD DEBE ANOTARSE EN LA PARTE DE OBSERVACIONES CON RESPONSABLE(S) Y FECHA COMPROMISO

	CONCEPTO	PUNTAJE			EVIDENCIA
1	Utilización	0	1	2	Observaciones
A	Solo hay elementos necesarios para el trabajo (no existen elementos innecesarios / obsoletos)			x	
B	Solo estan los elementos en uso (no hay elementos sin necesidad de uso inmediato)			x	
C	Los elementos estan en las cantidades necesarias (no hay acumulación en exceso)			x	
D	Los equipos que utilizan energía se apagan cuando no estan en uso.			x	
E	Se utiliza el uniforme de trabajo y la tarjeta de identificación de la empresa			x	Falta de identificaciones
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	0	5	
			10		
2	Organización	0	1	2	Observaciones
A	Cada elemento/instalación tiene un lugar asignado e identificado		x		
B	Cada elemento/instalación está en su lugar asignado (no hay stock en pasillos, carpetas f/armarios)			x	
C	El área dispone de un sector para segregación identificado (material no conforme /residuos)			x	
D	Hay armarios para guardar los materiales y herramientas del sector (suficientes e identificados)		x		Falta armarios en deposito de Herramientas
E	Hay armarios para guardar las pertenencias del personal (suficientes e identificados)		x		
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	3	2	
			7		
3	Cercanía	0	1	2	Observaciones
A	Los elementos de trabajo se encuentran cercanos al puesto de trabajo			x	
B	Los elementos de trabajo se encuentran accesibles			x	
C	Los elementos de trabajo están correctamente identificados			x	
D	Los EPP se encuentran cercanos/disponibles a las personas			x	
E	Los cestos de residuos están cercanos a la zona de trabajo			x	
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	0	5	
			10		
4	Limpieza	0	1	2	Observaciones
A	El área de uso común y los puestos de trabajo se encuentran limpios (piso, techos, paredes)		x		
B	Los elementos se encuentran limpios (máquinas, htas., estanterías, ropa, seguridad, primeros auxilios, etc.)		x		
C	Las identificaciones y señales visuales se encuentran limpias		x		
D	Cestos de residuos identificados, suficientes / se respeta la colecta selectiva			x	
E	Los elementos de limpieza se encuentran cercanos/disponibles y en cantidad adecuada			x	
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	3	2	
			7		
5	Señales Visuales	0	1	2	Observaciones
A	Las métricas / señales de alerta del sector son visibles		x		Faltan Señales
B	Las señales de uso de EPP están visibles			x	
C	El Lay-Out del sector está visible			x	
D	Areas/instalaciones, zonas/sentido circulación y accesos/salidas identificadas y pintadas			x	Carteles de Salida inadecuadas
E	Los puntos de peligro/riesgo están identificados			x	Pintar circulos de Seguridad
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	1	4	
			9		

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 370: Resultados Criterios de Evaluación de Auditoria 5'S

6	Procedimientos de limpieza	0	1	2	Observaciones
A	Los procedimientos de limpieza están disponibles en los puestos de trabajo			x	
B	Los procedimientos de limpieza están visibles/ son de fácil acceso			x	
C	Los procedimientos de limpieza están actualizados			x	
D	Los procedimientos de limpieza están legibles/limpios			x	
E	Se identificaron focos de suciedad y puntos de difícil acceso, se encuentran documentados			x	Deben presentarse y ser firmados
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	0	5	
		10			
7	Seguridad	0	1	2	Observaciones
A	Los elementos de seguridad están disponibles e identificados (salida emerg., matafuego, hidrante)			x	
B	Elementos de seguridad accesibles y en condiciones de uso (sin obstáculos / no vencidos)		x		Se encuentran vencidos los extintores
C	El material de primeros auxilios esta disponible, identificado y accesible			x	
D	El personal esta capacitado en seguridad (conocimiento de normas , riesgos del sector y uso de EPP)			x	
E	Los productos peligrosos utilizados están identificados y debidamente señalizados			x	
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	1	4	
		9			
8	Mantenimiento de Equipos	0	1	2	Observaciones
A	Se dispone de un checklist de mantenimiento por turno			x	
B	Los checklist de mantenimiento están completos			x	
C	La solicitud de mantenimiento (OT) se genera ante problemas (ej. identificados en checklist)			x	
D	Los elementos de trabajo (todos) funcionan correctamente (o tienen solicitud de mantenimiento)			x	
E	Las instalaciones (todas) funcionan correctamente (o tienen solicitud de mantenimiento)		x		Mantenimiento de instalaciones
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	1	4	
		9			
9	Disciplina	0	1	2	Observaciones
A	Se realiza el control diario de limpieza		x		Existen registros que no son controlados
B	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo				
C	Existen procedimientos de mejora son revisados con regularidad.			x	
D	Se presentan las areas designadas de 5 s			x	
E	Todas las actividades definidas en las 5s se llevan a cabo y se realiza seguimiento				
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	1	2	
		5			
10	Seguimiento Conceptos 5's	0	1	2	Observaciones
A	Define las 5's			x	
B	Qué es la estrategia de tarjetas rojas			x	
C	Qué es la estrategia del control visual		x		No tienen claro el significado de estrategia de control visual
D	Cuáles son los beneficios de implementar 5's			x	
E	Mencionar las 5's			x	
	PUNTOS POSIBLES 10 PUNTOS GANADOS .	0	1	4	
		9			

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se evaluó la utilización, la organización, cercanía, limpieza, señales visuales, procedimiento de limpieza, seguridad, mantenimiento de equipo, disciplina, seguimiento conceptos 5 “s”. Se puede observar que se tiene un bajo porcentaje en limpieza ya que no se realizó la limpieza en todas las áreas. En conclusión, se obtuvo un puntaje de 88.54% logrando superar el 80% que era el mínimo para la aprobación de la empresa.

Cuadro N° 371: Porcentaje de Resultados de Auditoria 5'S

	Porcentajes	Puntos ganados	Puntaje ideal
General	88.54%	85	96
Selección	10.42%	10	10
Orden	17.71%	17	20
Limpieza	7.29%	7	10
Estandarización	38.54%	37	40
Seguimiento/disciplina	14.58%	14	16

Fuente: CITEccal

Cuadro N° 372: Leyenda de Auditoria 5'S

Insatisfecho	Por debajo del Puntaje	Regular	Bueno	Excelente
0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%

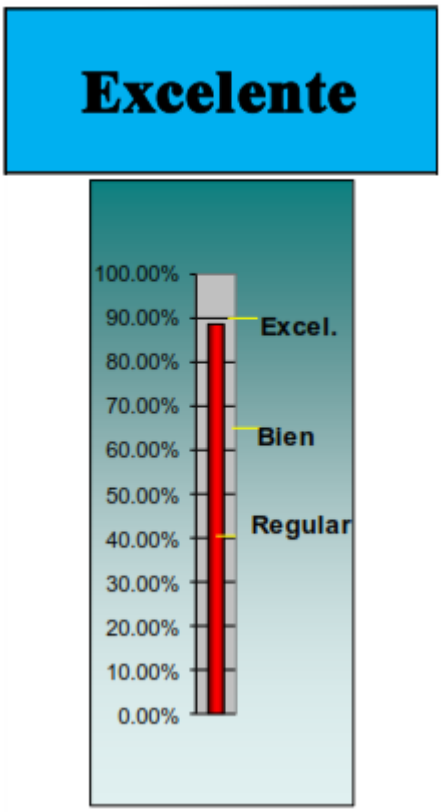
Fuente: CITEccal

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 N° 7: Resultado General de Auditoria 5´S



Fuente: CITEccal

6.6.5. Fortalezas

- Se comprará pintura roja para la demarcación de los extintores y el vidrio para el periódico mural
- Se realizará los carnets de identificación del personal administrativo como los operarios
- Se realizó las auditorias satisfactoriamente
- Formatos proporcionados por el CITECCAL para una mejor evaluación

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.6.6. No conformidades y observaciones detectadas

Se presentaron observaciones como la identificación de cada operario, el área de herramientas, carteles de seguridad ya que en algunos tableros eléctricos no estaban colocados, la demarcación de los extintores existe un extintor que está mal ubicado para esto se indicó al mecánico trasladarlo, firmar dos registros pendientes y capacitar al personal explicándoles que es gestión visual

Cuadro N° 373: Lista de Acciones Correctivas por grupo implantador 5 S

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-38
		REVISIÓN: 00
		FECHA :03/01/2018
	LISTA DE ACCIONES CORRECTIVAS POR GRUPO	PAGINA : 1 DE 1

LIDER DEL GRUPO 5´S:	Equipo 5'S	**N° DEL GRUPO 5S**	
FECHA:	8/05/2018		
AREA DE MEJORA:		**PUESTO DE TRABAJO**	

ACCIÓN	AREA	DESCRIPCION ACCIÓN CORRECTORA	RESPONSABLE	FECHA INICIO	FECHA FINAL
Realizar carnet de identificacion	NO APLICA	Diseñar carnets y enmicarlos para los operarios de planta como para el personal adminis trativo	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Estantes para herramientas,conversar con el gerente	NO APLICA	Hablar con el gerente sobre colocar un estante en el area de herramientas	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Armar los casilleros faltantes de damas	VESTIDOR DE DAMAS	Colocar un par de casilleros mas para el vestidor de damas	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Colocar señalizacion de riesgo electrico a tableros electricos faltantes	RIBERA Y PELAMBRE	Colocar carteles de riesgo electrico a los tableros electricos	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Colocar un nuevo cartel de salida	RIBERA Y PELAMBRE	Colocar un nuevo cartel de salida y reemplazar al otro ya que esta maltratado	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 373: Lista de Acciones Correctivas por grupo implantador 5 S

Demarcacion de area de extintores	CARPETEADORA,CURTIDO Y ALM. DE PRODUCTOS QUIMICOS	Demarcar con pintura roja,hacer el requerimiento	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Firmar los registros de focos de suciedad y puntos de dificil acceso	NO APLICA	Hacer firmar los registros al gerente general o jefe de produccion	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Acta de reunion donde se comprometan a realizar el mantenimiento a equipos	CALENTADOR DE AGUA Y TANQUE DE AGUA	Hablar con la jefe de produccion para que se comunique con el mecanico encargado del mantenimiento	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Designar un responsable	NO APLICA	Designar un responsable	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Capacitar a cada operario personalmente	NO APLICA	Dar una ultima capacitacion personalizada a cada operario	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Mover el extintor a un lugar apropiado	CARPETEADORA	El mecanico reubicara el extintor	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018
Colocar vidrio al periodico mural	NO APLICA	Se comprara vidrio para el periodico mural	Equipo 5'S	8/05/2018	15/05/2018

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 374: Acciones Correctoras de auditoria

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CODIGO: PRG-5S-
		REVISION: 00
	ACCIONES CORRECTORAS DE AUDITORIA	FECHA :03/01/2018
		PAGINA : 1 DE 1

Nº	DESVIACIÓN / PROBLEMA DETECTADO	DESCRIPCION ACCIÓN CORRECTORA	FASE DE LA METODOLOGÍA 5'S	QUIÉN	CUÁNDO
1	Falta Identificar al personal	Realizar carnet de identificacion	2S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
2	Falta colocar armarios de deposito de herramientas	Se coloco en requerimientos,conversar con el gerente	2S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
3	Existen armarios insuficientes	Armar los casilleros faltantes de damas	2S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
4	Falta señalizacion de alerta y riesgo	Colocar señalizacion de riesgo electrico a tableros electricos faltantes	4S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
5	Carteles de Salida inadecuados	Colocar un nuevo cartel de salida	4S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
6	Pintar circulos de seguridad	Demarcacion de area de extintores	3S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
7	Se debe presentar y ser firmados los focos de suciedad y puntos de dificil acceso	Firmar los registros de focos de suciedad y puntos de dificil acceso	3S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
8	Falta mantenimiento en instalaciones	Acta de reunion donde se comprometan a realizar el mantenimiento a equipos	3S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
9	Existen registros de limpieza que no son controlados	Designar un responsable	3S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
10	No se tiene claro el significado de estrategia de control visual en el personal	Capacitar a cada operario personalmente	5S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo
11	Cambiar extintor vencido y reubicar los que corresponda	Mover el extintor a un lugar apropiado	2S	Equipo 5'S	Hasta el 15 de Mayo

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.6.7. Evidencias imagengráficas

Algunos tableros de control no contaban con el cartel de seguridad de riesgo eléctricos colocaron a todos los tableros de control y también el rotulado de los botones.

Imagen N° 215: Cartel de Riesgo eléctrico



Fuente: Control de mando de los botales del Área de Remojo y Pelambre

En el área de remojo y pelambre contaba con un cartel de salida en malas condiciones por esto se reemplazó por otro, como se muestra en la Imagen.

Imagen N° 216: Cartel de Salida



Fuente: CITEccal

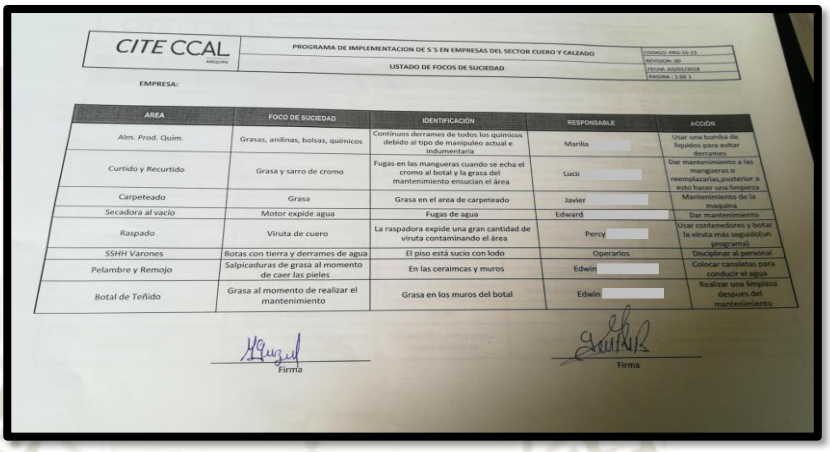
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se hizo firmar el formato de listado de Focos de suciedad como el listado de puntos de difícil acceso, lo firmo el jefe de producción Giovana Ramos ya que el Gerente General está de viaje.

Imagen N° 217: Registros de Focos de Suciedad



CITE CCAL

PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO

LISTADO DE FOCOS DE SUCIEDAD

EMPRESA:

AREA	FOCO DE SUCIEDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABLE	ACCIÓN
Alm. Prod. Quim.	Grasas, anilinas, bolsas, químicos	Continuos derrames de todos los químicos debido al tipo de manipuleo actual e indumentaria	Marilia	Usar una bomba de líquidos para evitar derrames
Curtido y Recurtido	Grasa y sarro de cromo	Fugas en las mangueras cuando se echa el cromo al botal y la grasa del mantenimiento ensucian el área	Lucii	Dar mantenimiento a las mangueras o reemplazarlas,posterior a esto hacer una limpieza
Carpeteado	Grasa	Grasa en el area de carpeteado	Javier	Mantenimiento de la maquina
Secadora al vacio	Motor expide agua	Fugas de agua	Edward	Dar mantenimiento
Raspado	Viruta de cuero	La raspadora expide una gran cantidad de viruta contaminando el área	Percy	Usar contenedores y botar la viruta más seguido,un programa|
SSHH Varones	Botas con tierra y derrames de agua	El piso está sucio con lodo	Operarios	Disciplinar al personal
Pelambre y Remojo	Salpicaduras de grasa al momento de caer las pieles	En las ceraimcas y muros	Edwin	Colocar canaletas para conducir el agua
Botal de Teñido	Grasa al momento de realizar el mantenimiento	Grasa en los muros del botal	Edwin	Realizar una limpieza despues del mantenimiento

Firma

Firma

Fuente: CITEccal

Se realizó cuatro diseños para la tarjeta de identificación de cada operario, la jefe de producción eligió uno, los cuales serán enmicados y entregados a cada operario.

Imagen N° 218: Carné de identificación



Fuente: Elaboración propia

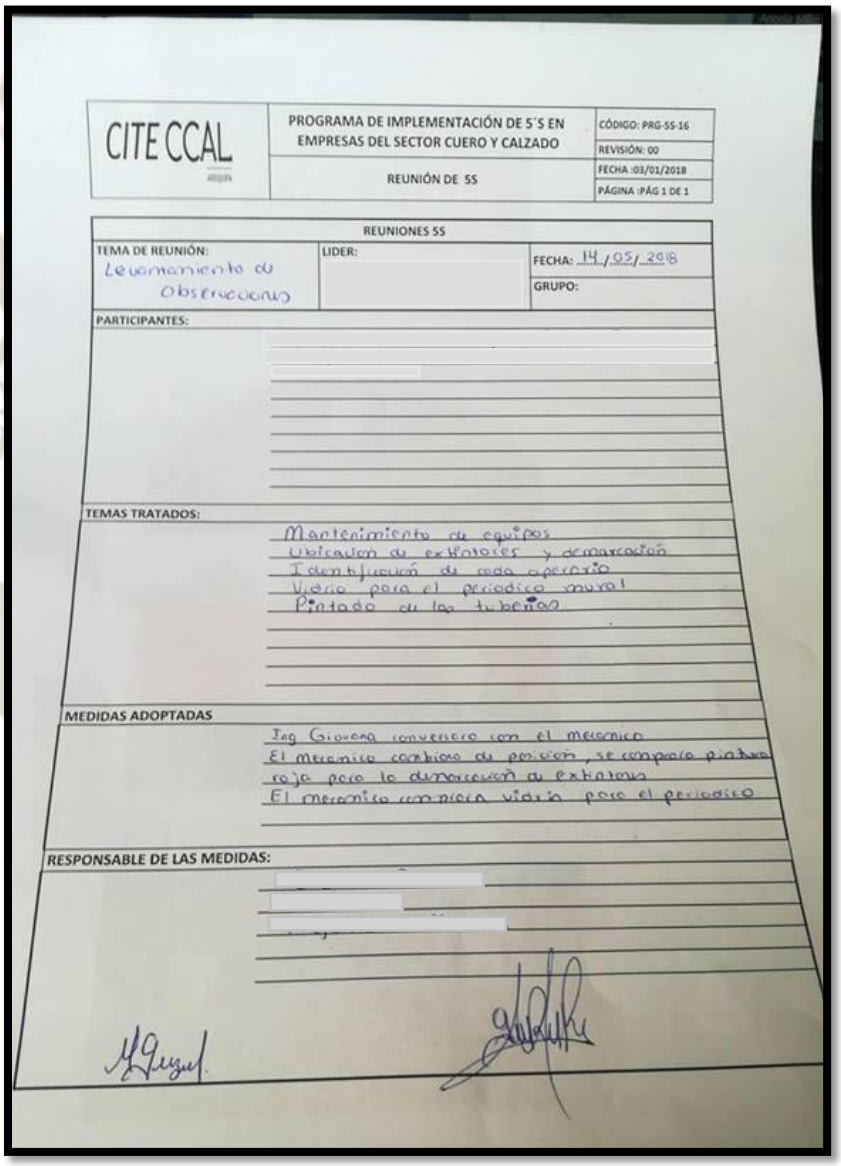
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Se conversó de ciertos puntos con el jefe de producción donde llegamos a acuerdos para levantar las observaciones de las auditorias, en la Imagen muestra las medidas adoptadas.

Imagen N° 219: Acta de Reuniones de Levantamientos de Observaciones



CITE CCAL

PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO

CÓDIGO: PRG-5S-16
REVISIÓN: 00
FECHA :03/01/2018
PÁGINA :PÁG 1 DE 1

REUNIÓN DE 5S

REUNIONES 5S

TEMA DE REUNIÓN: Levantamiento de Observaciones

LIDER:

FECHA: 14/05/2018

GRUPO:

PARTICIPANTES:

TEMAS TRATADOS:

Mantenimiento de equipos
Ubicacion de extintores y demarcación
Identificación de cada operario
Vidrio para el periodico mural
Pintado de las tuberías

MEDIDAS ADOPTADAS

Ing Giovana conversero con el mecanico
El mecanico cambiara de posicion, se comprara pintura roja para la demarcación de extintores
El mecanico compraca vidrio para el periodico

RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS:

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

6.6.8. Conclusiones

- Se aprobó las auditoria satisfactoriamente en la Curtiembre obteniendo un puntaje de 88.54% teniendo un punto débil que es la limpieza.

- Se realizó un acta de reunión para levantar las observaciones que van por parte de la empresa, como el mantenimiento de máquinas y el pintado de las tuberías.

- Se realizará las tarjetas de identificación como la demarcación de los extintores, aprobando el jefe de producción los requerimientos.

- Se colocó los carteles de seguridad faltantes como también se etiqueto como área temporal el elemento que está ubicado en el patio.

6.6.9. Recomendaciones

- Se recomienda auditar la empresa una vez al mes para sigan manteniendo el orden y limpieza en las áreas de trabajo.

- Se recomienda hablar con los operarios para que sigan conservando su área limpia y ordenada.

- Se recomienda respetar el mantenimiento preventivo para evitar posibles paradas o accidentes.

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 VII: EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS

7.1. EVALUACIÓN

El resultado del trabajo de investigación arroja un beneficio de S/.46,282.50 soles debido al espacio físico despejado en la planta, pudiendo llegar a S/.69,423.75 soles si se hubiera cumplido la implementación de manera más adecuada.

Cuadro N° 375: Valorización Espacio Físico

CURTIEMBRE	Espacio total	ESPACIO			VALORIZACION		
		Espacio No Disponible Inicial	Espacio Disponible Final	Espacio Disponible Propuesto	Espacio No disponible Inicial (S/.)	Espacio Disponible Final (S/.)	Espacio Disponible Propuesto (S/.)
Curtido y Recurtido	160	20	15	20	18150	13612.5	18150
Alm. Prod. Químicos	70	20	15	20	18150	13612.5	18150
Carpeteado	29.41	2	0	2	1815	0	1815
Secado al vacío	75.89	1	0	1	907.5	0	907.5
Botal de teñido	43.14	3	0	3	2722.5	0	2722.5
Remojo y Pelambre	87.61	4	0	4	3630	0	3630
Dividido	72.61	0.5	0	0.5	453.75	0	453.75
Descarne	81.51	5	5	5	4537.5	4537.5	4537.5
Raspado	50.9	7	7	7	6352.5	6352.5	6352.5
Escurrido	84.76	8	5	8	7260	4537.5	7260
Ablandado	78.08	6	4	6	5445	3630	5445
Of. Administrativa 2	18.93	0	0	0	0	0	0
Of. Administrativa 1	32.2	0	0	0	0	0	0
Total	885.04	76.5	51	76.5	69423.75	46282.5	69423.75

Fuente: Elaboración Propia

El total de los costos que implicaron el trabajo de investigación son los siguientes:

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Costo de transporte: S/.200.00

Costo de asesoramiento CITEccal: S/:1426.00

Impresiones: S/.150.00

Mano de Obra: S/.300.00

Otros: S/.1300

El modelo trabajado es viable económicamente, ya que trajo un costo de S/.3,300, y que trajo consigo un beneficio valorizado en S/.46,282.00 soles a través de la redistribución física implementada a través de las 5'S con un cumplimiento general de 81%, de haberse cumplido el 100% se hubiera alcanzado una valorización de S/.69,423.75; esto debido al espacio que se estaba desperdiciando.

La variación en el tiempo total fue de 41%, esto fue sumando los tiempos que hubo por cada área de trabajo y hallando la variación que hubo en un principio y al final de la implementación, esto constituye una gran mejora y cerciora como es que las 5'S tiene una incidencia directa en los tiempos improductivos de la curtiembre y en el trabajo de investigación en sí.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Cuadro N° 376: Variación de tiempo

CURTIEMBRE	TIEMPO INICIAL (seg)	TIEMPO FINAL (seg)	VARIACIÓN (seg)	VARIACIÓN %
Curtido y Recurtido	266.00	167.58	98.42	37%
Alm. Prod. Químicos	59.00	25.96	33.04	56%
Carpeteado	5.00	5.00	2.25	45%
Secado al vacío	15.00	10.65	4.35	29%
Botal de teñido	54.00	14.58	39.42	73%
Remojo y Pelambre	20.00	9.40	10.60	53%
Dividido	15.00	12.00	3.00	20%
Descarne	4.00	4.00	0.64	16%
Raspado	10.00	8.00	6.60	66%
Escurrido	7.00	6.00	5.88	84%
Ablandado	4.00	4.00	2.04	51%
Of. Administrativa 2	250.00	147.50	102.50	41%
Of. Administrativa 1	60.00	51.00	9.00	15%
Total	769	465.67	317.74	41%

Fuente: Elaboración Propia

En general la implementación en base a sus medidores pasó de 26% a 88.54% para el final de la implementación, estos son los indicadores que nos permitió medir como es que las 5'S tienen un impacto en los distintos aspectos a evaluar, desde la planificación del mantenimiento, hasta la utilización de las herramientas, ya que es en base a los conceptos a evaluar que se cuantificó las conformidades que pudieron pasar todas las áreas de la empresa, siendo la meta a alcanzar como mínimo el 80%, y es así como inclusive la diferencia faltante podría presentarse como una oportunidad 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

7.2. RESULTADOS

Conclusiones

- Primero, la existencia de los costos de fallas estan asociados a los requisitos y necesidades de los clientes, es por ello que sin tener procesos sontenibles y sin evitar correctamente estos costos asociados a la calidad, la empresa puede reincidir una y otra vez cayendo en estas, por ello, las 5'S nos ofrece la sostenibilidad de la estandarización del estado de los puestos de trabajo, tratando de evitar tiempos de paro, tiempos de rendimiento, desechos, entre otros.

- Segundo, se realizó el diagnóstico inicial de la empresa, encontrándose que tras la evaluación en base a conceptos otorgados basados en una calificación de conformidad y no conformidad por el CITEccal, la empresa obtenía un puntaje de 28% pero para el final de la implementación, alcanzó en 88.54% dejando una calificación excelente en cuanto a los factores cualitativos de evaluación.

- Tercero, tras los resultados obtenidos es que se encontraron oportunidades de mejora en las distintas áreas identificadas esto a partir de las distintas observaciones que se pudieron realizar, es a través de reuniones semanales y mensuales con el gerente que se hacían propuestas para así avanzar en base al cronograma planteado, para el final de la implementación hubo cierto grado de desinterés por parte del Gerente debido a problemas ajenos a la función y siendo la causa de que se dejara un rango de 11.46% que aún se podía mejorar.

- Cuarto, la implementación de las 5'S permitió mejorar factores de tiempo y aprovechamiento del espacio siendo los principales elementos o enfoques que pudieron permitir medir la mejora de esta herramienta mejorando tiempos

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

innecesarios de al menos 24% y espacio en 54m2 el cual representa el 5% del espacio total de la planta el cual era desperdiciado.

- Quinto, la factibilidad del trabajo de investigación está valorizado económicamente en S/.46,282.00 soles, esto pasa debido a la valorización del espacio despejado que se logró a través de la implementación, ya que la planta desperdiciaba una superficie valorizada en la misma cantidad.

- Sexto, los conceptos utilizados como medidas de evaluación en las auditorías y que permitieron cuantificar la aplicación de las 5'S pueden parecer no relacionados pero que, sin embargo, traen consigo una mejora y un impacto en la productividad, desempeño laboral, estratégico, pero principalmente, económico, ya que sirve como cimiento para estandarizar la empresa y así poder eventualmente, implementar otros sistemas de gestión o metodologías de producción.

- Séptimo, la empresa a través de la auditoría inicial y final evidenciaron una mejora en 62.54% esto debido a la implementación y seguimiento realizado, sin embargo, por las propias limitaciones estipuladas en el trabajo de investigación es que no se pudo alcanzar el 100%, como se mencionó en la 3'S no se realizó la limpieza, más que de un área, esto por motivos que cersioran como es que hay un enfoque para la producción, y falta de compromiso para los planes trazados asumidos al principio del proyecto; pero, en la 4'S se realizó la limpieza para así poder subsanar su falencia.

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

- Primero, la empresa deja oportunidad de mejora de 11.46% en cuanto a los distintos conceptos que responde el programa, esto en base a la evaluación ponderada que se realizó a través de las auditorías; sin embargo, el beneficio podría ir más allá ya que se sentaron las bases necesarias para eventualmente implementar una metodología o sistema que permitan traer consigo otro tipo de beneficios; pero para todo esto se necesita un mayor compromiso desde la Gerencia esto está ubicado en una de las limitaciones del trabajo de investigación.

- Segundo, las áreas presentan distintas oportunidades de mejora, a través de la implementación de procedimientos e instructivos de trabajo es que se podría extender la estandarización y medición de los procesos, ya que se realizó los mencionados, pero solamente de la planificación del mantenimiento de la maquinaria, más no directamente de los procesos, una gestión por procesos sería el siguiente paso a lo ya implementado.

- Tercero, sería una buena oportunidad medir los tiempos de productividad y así poder incidir directamente y mejorar la producción, ya sea con la implementación de sistemas orientados a estos conceptos, como lean manufacturing.

- Cuato, debido a los problemas suscitados a través de la implementación del proyecto, es que se recomienda dar un mayor enfásis en las relaciones con el gerente, ya que si bien el compromiso es de todos y las responsabilidades son repartidas, es justamente en la estructura jerárquica los encargados o jefes de darle seguimiento posterior a la implementación, ya que de nada serviría dejar de lado el proyecto que trajo consigo beneficios.

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

- Quinto, se recomienda charlas continuas con los jefes de la empresa, ya que, la principal limitación fue su renuencia hacia cambiar de enfoque, esto debido a que, están orientados a la producción y delegan funciones que les pertenece a ellos ya que la toma de decisiones están ligadas a inversiones y estos al no ver resultados o una retribución económica inmediata olvidan conceptos estratégicos que traen beneficios al largo plazo.

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

BIBLIOGRAFÍA

CITE CCAL AREQUIPA. (2018). Manual de Implementación de las 5's. Arequipa: CITE CCAL

EFFIO REBAZA, JOSÉ ARTURO; NAVARRO LÓPEZ, ROLANDO FERNANDO. BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL. (2016). Implementación de la metodología 5s, en la línea de wafer de la empresa machu picchu foods s.a.c, con la finalidad de mejorar la gestión empresarial. Lima – Perú: Universidad Privada del Norte.

EVANS, JAMES R., - LINDSAY, WILLIAM M. (2008). Administración y Control de la Calidad. México: Cengage Learning.

FLORES, GF; OLAGUIBEL, M. (2009). Propuesta de mejora en la gestión de la calidad y ambiente basada en la filosofía de las 5S y producción más limpia para la línea de producción de caramelos duros en la empresa Don Rico S.A.C. Tesis Ing. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina

FUENTES ARENAS, EMERSSON GABRIEL. (2017). Análisis e implementación de lean manufacturing para mejorar la productividad y control de planta en una empresa productora de alimentos balanceados para cerdos, aves y cuyes. Arequipa - Perú: Universidad Católica Santa María.

FRANCO, M. (2003). Kaizen: cambio para mejorar el ser humano y trabajo. Navarra, España, Universidad de Navarra

HOSTIA NOBLECILLA, GERALDINE JAZMIN Y AYALA MENESES, ANDREA DEL CARMEN. (2018). Manual de gestión de calidad para la empresa prolac basado en la metodología de las 5s. Lima - Perú: Universidad Agraria La Molina.

Masías, JM. (2006). Implementación de la metodología 5S en una planta de alimentos

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

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

balanceados. Tesis Ing. Lima, Perú, Universidad Nacional Agraria La Molina.

NAVARRETE Y OLAVE (2004). Modelo de aplicación de herramientas de Manufactura Esbelta desde el desarrollo y mejoramiento de calidad en el sistema de producción de Americana de Colchones.

POSSAMAI, O. (2003). Programa de post grado en ingeniería de producción. Florianópolis, Brasil, Universidad Federal de Santa Catarina.

RODRÍGUEZ CARDOZA, J. R. (2010). Estrategia de las5S - Gestión para la mejora continua. Tegucigalpa: Jica.

VARGAS, H. (2002). Manual de implementación del programa 5S. Santander, Colombia, Corporación Autónoma Regional de Santander. 69 p.

TEJEDA VALERO, DIONISIO MANUEL. (2007). Mejora continua en el proceso de produccion en una planta siderurgica. Lima - Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.

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 1: Documento para apuntar los Factores a trabajar

Auditoria 5S - Factores a trabajar
Sector Auditado:
Utilización
Organización
Cercanía
Limpieza
Señales Visuales
Instrucciones para el trabajo
Seguridad
Mantenimiento de Equipos
Disciplina

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 2. Formato para Auditoría Inicial

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO:	PRG-5S-19
		REVISIÓN:	00
	AUDITORIA 5 S'	FECHA :	1/26/2018
		PÁGINA :	PÁG 1 DE 1

AREA AUDITADA	AUDITOR	FECHA	RESULTADO

	CONCEPTO	Eval.		
1	**Utilización**			
A	Solo hay elementos necesarios para el trabajo (no existen elementos innecesarios / obsoletos)			
B	Solo estan los elementos en uso (no hay elementos sin necesidad de uso inmediato)			
C	Los elementos estan en las cantidades necesarias (no hay acumulación en exceso)			
D	Los equipos que utilizan energía se apagan cuando no estan en uso.			
E	Se utiliza el uniforme de trabajo y la tarjeta de identificación de la empresa			
2	**Organización**			
A	Cada elemento/instalación tiene un lugar asignado e identificado			
B	Cada elemento/instalación está en su lugar asignado (no hay stock en pasillos, carpetas f/armarios)			
C	El área dispone de un sector para segregación identificado (material no conforme /residuos)			
D	Hay armarios para guardar los materiales y herramientas del sector (suficientes e identificados)			
E	Hay armarios para guardar las pertenencias del personal (suficientes e identificados)			
3	**Cercanía**			
A	Los elementos de trabajo se encuentran cercanos al puesto de trabajo			
B	Los elementos de trabajo se encuentran accesibles			
C	Los elementos de trabajo están correctamente identificados			
D	Los EPP se encuentran cercanos/disponibles a las personas			
E	Los cestos de residuos están cercanos a la zona de trabajo			
4	**Limpieza**			
A	El área de uso común y los puestos de trabajo se encuentran limpios (piso, techos, paredes)			
B	Los elementos se encuentran limpios (máquinas, htas., estanterías, ropa, seguridad, primeros auxilios, etc.)			
C	Las identificaciones y señales visuales se encuentran limpias			
D	Cestos de residuos identificados, suficientes / se respeta la colecta selectiva			
E	Los elementos de limpieza se encuentran cercanos/disponibles y en cantidad adecuada			
5	**Señales Visuales**			
A	Las métricas / señales de alerta del sector son visibles			
B	Las señales de uso de EPP están visibles			
C	El Lay-Out del sector está visible			
D	Areas/instalaciones, zonas/sentido circulación y accesos/salidas identificadas y pintadas			
E	Los puntos de peligro/riesgo están identificados			
6	**Instrucciones para el trabajo**			
A	Los Instructivos de trabajo están disponibles en los puestos de trabajo			
B	Los instructivos de trabajo están visibles/ son de fácil acceso			
C	Los instructivos de trabajo están actualizados			
D	Los instructivos de trabajo están legibles/limpios			
E	Las operaciones tienen instructivos visuales / de fácil interpretación			
7	**Seguridad**			
A	Los elementos de seguridad están disponibles e identificados (salida emerg., matafuego, hidrante)			
B	Elementos de seguridad accesibles y en condiciones de uso (sin obstáculos / no vencidos)			
C	El material de primeros auxilios esta disponible, identificado y accesible			
D	El personal esta capacitado en seguridad (conocimiento de normas , riesgos del sector y uso de EPP)			
E	El personal conoce como actuar ante una situación de emergencia, accidente o incidente			
8	**Mantenimiento de Equipos**			
A	Se dispone de un checklist de mantenimiento por turno			
B	Los checklist de mantenimiento están completos			
C	La solicitud de mantenimiento (OT) se genera ante problemas (ej. identificados en checklist)			
D	Los elementos de trabajo (todos) funcionan correctamente (o tienen solicitud de mantenimiento)			
E	Las instalaciones (todas) funcionan correctamente (o tienen solicitud de mantenimiento)			
9	**Disciplina**			
A	Se realiza el control diario de limpieza			
B	Se realizan los informes diarios correctamente y a su debido tiempo			
C	Existen procedimientos de mejora son revisados con regularidad.			
D	Se presentan las areas designadas de 5 s			
E	Todas las actividades definidas en las 5s se llevan a cabo y se realiza seguimiento			

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 3. Formato 17: Ordenamiento de Necesarios

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-17
		REVISIÓN: 00
	ORDENAMIENTO DE NECESARIOS	FECHA :19/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1
AREA DE TRABAJO:		
RESPONSABLE DEL AREA:		

Nº	TIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDADES		APLICACIÓN	FRECUENCIA DE USO	OBSERVACIONES
			Actual	Necesario			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 4: Formato 13: Clasificación y organización de elementos

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-13
		REVISIÓN: 00
	CLASIFICACION Y ORGANIZACIÓN SEIRI-SEITON	FECHA :02/02/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL USUARIO:	
FIRMA DEL USUARIO:	
NOMBRE DEL SUPERVISOR:	
FIRMA DEL SUPERVISOR:	

HORA	8:00 AM	AREA	(Marcar con X)				
FECHA	02/02/2018		DESCARTADO= DES, DAÑADO= DAÑ, TRANSFERIR= TRA, VENDER= VEN.				
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL OBJETO /EQUIPO INNECESARIO		CANTIDAD	DES	DAÑ	TRA	VEN
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61							
62							
63							
64							
65							
66							
67							
68							

Fuente: CITEccal

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

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 5: Formato 12: Inspección, control e inventario de equipos y herramientas

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-12
		REVISIÓN: 00
	INSPECCIÓN, CONTROL E INVENTARIO DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA : PÁG 1 DE 1

NOMBRE DEL USUARIO:	
FIRMA DEL USUARIO:	
NOMBRE DEL SUPERVISOR:	
FIRMA DEL SUPERVISOR.	

DPTO / Area		(Marcar con X)
HORA	8:00:00 AM	BUENO= BNO, DAÑADO= DAÑ, REPARADO= REP, CAMBIADO= CMB,PRESTAMO= PRE, EXTRAVIADO= EXTRA
FECHA	5/2/2018	

ITEM	DESCRIPCION DEL EQUIPO O HERRAMIENTA ASIGNADA	CANTIDAD	BNO	DAÑ	REP	CMB	PRE	EXTRA
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
	TOTAL GENERAL							

Fuente: CITEccal

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

Anexo 6: Formato 3: Control de tarjetas de oportunidad

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-03
		REVISIÓN: 00
		FECHA :02/02/2018
	Control de Tarjetas de Oportunidad	PÁGINA : PÁG 1 DE 1
Empresa		
Sucursal / Departamento	Arequipa	

N°	Fecha	Area	Color de Tarjeta	Oportunidad	Actividad a realizar	Equipo

Fuente: CITEccal

Anexo 7: Formato 04: Control de tarjetas rojas

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-04
		REVISIÓN: 00
		FECHA :13/02/2018
	Control de Tarjetas Rojas	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

EMPRESA:								
No.	Fecha	Descripción	Area	Categoría	Razón	Accion Requerida	Responsable	Ubicación

Fuente: CITEccal

Anexo 8: Formato 30: Lista de elementos a señalizar

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-30
		REVISIÓN: 00
	LISTA DE ELEMENTOS A SEÑALIZAR	FECHA :03/01/2018
		PÁGINA :PÁG 1 DE 1

Nº	AREA	EQUIPO	INSTALACIÓN / ELEMENTO	ELEMENTOS A CONTROLAR	VALOR MIN	VALOR MAX	METODO DE SEÑALIZACIÓN	QUE HACER EN CASO DE DESVIACIÓN

Fuente: CITEccal

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

Anexo 9: Formato 01: Desginación de líderes y grupos 5'S

CITE CCAL AREQUIPA	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE 5´S EN EMPRESAS DEL SECTOR CUERO Y CALZADO	CÓDIGO: PRG-5S-01
		REVISIÓN: 00
		FECHA :02/02/2018
	DESIGNACIÓN DE LÍDERES Y GRUPOS 5´S	PÁGINA : PÁG 1 DE 1

Nº	LÍDERES	ÁREAS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
EMPRESA:		
RESPONSABLES DE SEGUIMIENTO:		
FIRMA:		
FECHA.		

Fuente: CITEccal

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