

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

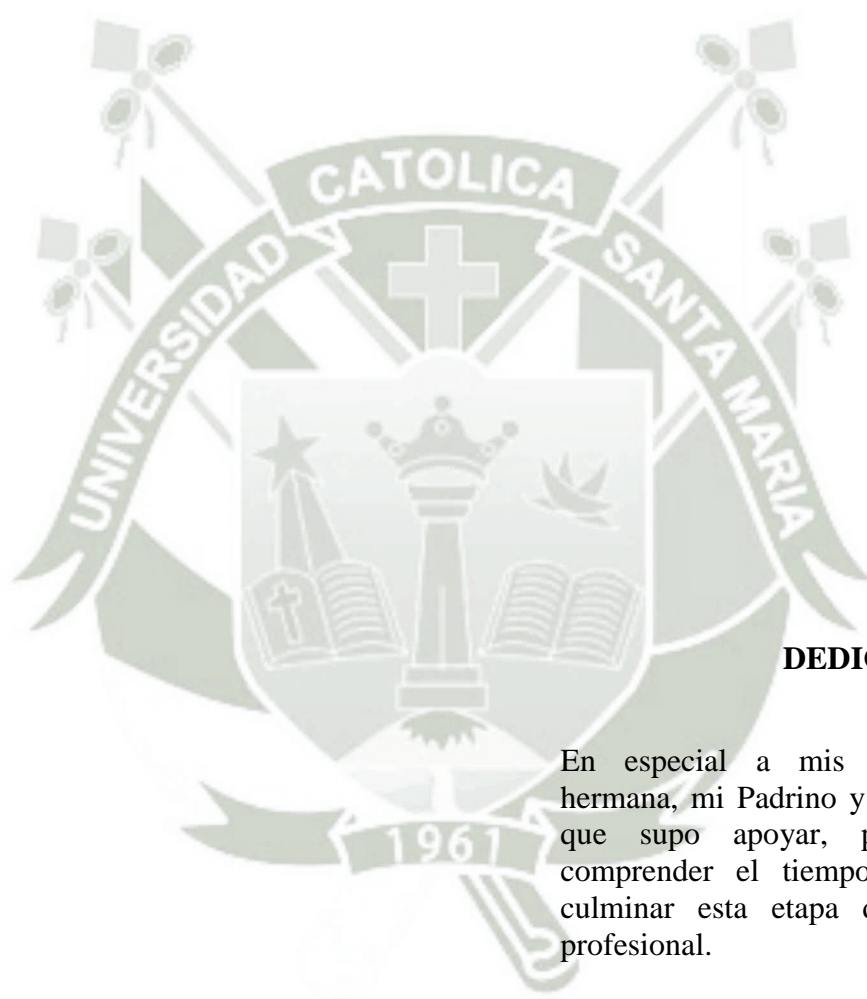
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**“PROPUESTA PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE COMPRA EN EL  
ÁREA DE ABASTECIMIENTO EN UNA COMPAÑÍA METALURGICA  
PROVEEDORA DEL SECTOR INDUSTRIAL,  
AREQUIPA 2017”**

Tesis presentada por el bachiller:  
Tapia Rondón, Giancarlo Renzo  
Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero Industrial  
Asesor. Ing. Valdivia Llerena, Cesar

AREQUIPA – PERÚ  
2017



## **DEDICATORIA**

En especial a mis Padres, mi hermana, mi Padrino y mi Familia, que supo apoyar, presionar y comprender el tiempo que tomó culminar esta etapa de mi vida profesional.

## AGRADECIMIENTOS

*A cada uno de mis profesores, que me dejó enseñanzas, tanto teóricas, prácticas como morales, que aplico a diario en mi desempeño profesional.*

*A mis jefes y compañeros de trabajo, que me dieron las herramientas para culminar este trabajo de investigación.*

*A las personas que pasaron por mi vida durante mi vida universitaria, que con su compañía y camaradería inspiraron en mí, la vocación y ganas de ser cada vez mejor, derrumbando las barreras de los imposibles.*



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación desarrollado tiene ámbito en una compañía metalúrgica proveedora del sector industrial de la ciudad de Arequipa, enfocando el objeto de estudio hacia la gestión de compra en el área de abastecimiento, planteando la problemática que se presenta en relación al sistema de gestión de compras y, almacén en el área logística de suministros. Básicamente esta investigación se encuentra en el campo de ingenierías y pertenece a la línea de la gestión de procesos logísticos de tipo cuantitativa – cualitativa de carácter descriptivo correlacional. Para recolectar la información se ha recurrido a la observación, data de la empresa, al análisis ABC, Matriz de Kraljic, permitiéndonos conocer la problemática de la empresa en relación al abastecimiento y gestión de compras. con el fin de mejorar sus procedimientos para poder dar una atención más completa, integral y acorde a las necesidades de los usuarios.

Una vez reunida, organizada y analizada la información, expondremos los resultados la realidad de la empresa la cual no es acorde al crecimiento que tiene, ya que la forma en que la empresa viene desarrollando y empleando sus recursos en el área logística no es la correcta, limitando sus posibilidades de desarrollo y aumentando los costos. Nos apoyaremos en el marco teórico que explica muchas de las herramientas empleadas para hacer el análisis de la información y proponer mejoras dentro de la empresa en el abastecimiento y gestión de compras.

En general dentro del área logística de la empresa no se observa una optima organización en relación a las funciones, hace falta definir roles, responsabilidad y mejorar los procedimientos para cada uno de los procesos que la empresa posee en relación a la compra de suministros tanto a nivel financiero como administrativo.

**PALABRAS CLAVE:** Gestión de Compras, Gestión de Suministros, Inventarios, ERP (Enterprise Resource Planning – Planificación de Recursos Empresariales), SCM (Supply Chain Managment).

## ABSTRACT

The present research work has a scope in a metallurgical company providing the industrial sector of the city of Arequipa, focusing the object of study towards the purchase management in the area of supply, raising the problem that is presented in relation to the management system of purchases and warehousing in the logistics area of supplies. Basically, this research is in the field of engineering and belongs to the line of logistics management of quantitative - qualitative type of descriptive correlational. To collect the information has been used to the observation, data of the company, ABC analysis, Kraljic Matrix, allowing us to know the problems of the company in relation to the supply and management of purchases. In order to improve their procedures to be able to give a more complete, integral and according to the needs of the users.

Once gathered, organized and analyzed the information, we will expose the results with a harsh reality, since the way in which the company is developing and using its resources in the logistics area is very deficient, limiting its possibilities of development and increasing costs. We will support the theoretical framework that explains many of the tools used to make the analysis of the information and propose improvements within the company in the supply and management of purchases.

In general, within the logistic area of the company, it is not necessary to define an organization in relation to the functions, it is necessary to define roles, responsibility and improve the procedures for each of the processes that the company has in relation to the purchase of supplies, both financially as administrative.

**KEY WORDS:** Procurement Management, Supply Management, Inventories, ERP Enterprise Resource Planning.

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
CAPITULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Título de la Investigación.....	13
1.2. Identificación del Problema.....	13
1.3. Descripción del Problema.....	13
1.4. Formulación del Problema Principal.....	17
1.5. Formulación de los Problemas Específicos.....	17
1.6. Justificación del Problema.....	18
1.7. Objetivos de la Investigación.....	18
1.7.1. Objetivo General.....	18
1.7.2. Objetivos Específicos.....	18
1.8. Hipótesis.....	19
1.9. Variables e Indicadores.....	19
1.10. Alcances y Limitaciones.....	20
1.11. Delimitación de la Investigación.....	20
1.12. Tipo de Investigación.....	20
1.13. Planteamiento Operacional.....	21
1.13.1. Técnicas e instrumentos.....	21
1.13.2. Universo, población y muestra.....	22
1.13.3. Estrategia de recolección de datos.....	22
CAPITULO II.....	24
MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. Gestión.....	24
2.2. Optimización.....	24
2.3. Área de Abastecimiento.....	25
2.4. Compras – Abastecimiento.....	25
2.5. Gestión de Compras.....	26
2.5.1. Proceso de Compras.....	26
2.5.1.1. El Ciclo de Compras (Caamaño, s.f.).....	27
2.5.2. Compras estratégicas.....	31

2.5.3.	Compras de apalancamiento.....	31
2.5.4.	Compras cuello de botella.....	32
2.5.5.	Compras no críticas.....	32
2.6.	Gestión del Almacén.....	32
2.6.1.	Objetivo de la gestión de almacén.....	33
2.6.2.	Tipos de almacén.....	33
2.6.3.	Análisis de la actividad de los artículos.....	35
2.6.4.	Matriz de Kraljic.....	36
2.7.	Consignación.....	37
2.7.1.	Naturaleza del contrato de Consignación.....	38
2.8.	Servicio.....	38
2.8.1.	Características de los Servicios.....	39
2.8.2.	Proceso del servicio.....	40
CAPITULO III.....		42
DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA.....		42
3.1.	Descripción de la Empresa.....	42
3.2.	Misión y Visión de la Empresa.....	43
3.2.1.	Misión.....	43
3.2.2.	Visión.....	43
3.3.	Organización de la Empresa.....	43
3.4.	Organización del Área de Logística.....	44
3.5.	Descripción del Proceso de Compra.....	48
3.5.1.	Suministros de Reposición.....	49
3.5.2.	Suministros de Reposición – Generales.....	49
3.5.3.	Suministros Reposición - Consignación.....	59
3.5.4.	Compra de Suministros por Requerimiento Puntual.....	62
3.6.	Compra de Activos.....	69
3.6.1.	Compra de Servicios.....	72
CAPITULO IV.....		77
PROPUESTAS DE OPTIMIZACION DEL PROCESO DE COMPRAS DE EMPRESA METALURGICA.....		77
4.1.	Reestructuración Organizacional – Área SCM.....	77
4.1.1.	Descripción de Organigrama y Funciones.....	77
4.1.2.	Descripción de Puestos y Funciones Propuestos.....	78
4.2.	Gestión de Proveedores.....	81
4.2.1.	Criterios de Evaluación y Selección de Proveedores.....	81
4.2.2.	Base de Proveedores.....	84

4.3.	Lineamientos Propuestos para la Gestión de Compras .....	87
4.4.	Compra de Suministros de Reposición.....	92
4.4.1.	Políticas Compra de Reposición .....	92
4.5.	MATRIZ KRALJIC .....	98
4.5.1.	Propuesta de Mejoras en el Área Logística Mediante la Matriz de Kraljic	100
4.6.	Suministros de Consignación .....	102
4.6.1.	Actualización de Lista Suministros- Contrato de Consignación.....	104
4.6.2.	Controles Adicionales .....	106
4.6.3.	Gestión de Inventarios – Consignación.....	108
4.7.	Compra de Suministros por Requerimiento Puntual .....	108
4.8.	Compra activos .....	112
4.9.	Compra de Servicios.....	114
4.9.1.	Servicios permanentes:.....	116
4.9.2.	Servicios Recurrentes .....	118
	CAPITULO V .....	121
	ANALISIS MEDICION Y VALIDACION DE PROPUESTAS .....	121
	CONCLUSIONES.....	127
	RECOMENDACIONES .....	128
	BIBLIOGRAFÍA .....	129
	Anexo A: Lista de Suministros de Reposición 216.....	132
	Anexo B: Control de lista de consignación 2016 .....	155
	Anexo C: Compra de Servicios – Trimestre 2016.....	165
	Anexo D: Ítems sin rotación consignación.....	188
	Anexo E: Criterios de evaluación para proveedores .....	189
	Anexo F: Valor suministros almacén AQP .....	190
	Anexo H: Sobrantes Suministros – Inventario Almacén de Consignación .....	201
	Anexo I: Faltantes Suministros – Inventario Almacén de Consignación.....	202

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variables e Indicadores .....	19
Tabla 2. <i>Productos críticos del almacén</i> .....	51
Tabla 3. Clasificación de Materiales ABC .....	53
Tabla 4. Comparativa de precios .....	55
Tabla 5. Variación de códigoa .....	56
Tabla 6. Línea de Tiempo – Proceso de compra Puntual .....	65
Tabla 7. Criterios de Evaluación a Proveedores .....	82
Tabla 8. Criterios de de evaluación propuesto obligatorio .....	84
Tabla 9. Clasificación de proveedores .....	85
Tabla 10. Propuesta de Lineamientos de Compras Bienes/Servicios .....	88
Tabla 11. Responsabilidades de Compra .....	89
Tabla 12. Activos Fijos .....	90
Tabla 13. Monto autorizado por cargo .....	91
Tabla 14. Rango de liberaciones .....	91
Tabla 15. Formato de Ingreso de Suministros a Lista de Reposición .....	93
Tabla 16. Formato de Retiro de Suministros de Lista de Reposición .....	95
Tabla 17. Cuadro de Lapsos de Tiempos – Suministros Almacén .....	96
Tabla 18. Cronograma Concurso de Precios – Suministros de Reposición .....	97
Tabla 19. Familias y criterios de matriz KRALJIC .....	98
Tabla 20. Propuesta de Mejora en el Área Logística Mediante la Matriz de Kraljic ...	100
Tabla 21. Optimización uso de herramientas informáticas .....	104
Tabla 22. Plan de Trabajo .....	105
Tabla 23. Calendarización de inventarios .....	108
Tabla 24. Compra de suministros y repuestos .....	109
Tabla 25. Inversión Requerida proyecto OC puntuales .....	111
Tabla 26. Generación de OC Servicios Anual .....	114
Tabla 27. Descripción por Categoría de Servicio .....	114
Tabla 28. Costos Actuales de personal - Logística .....	121
Tabla 29. Costos actuales de personal - Compras .....	121
Tabla 30. Sistema de Consignación - mejoras .....	122
Tabla 31. Inversión - implementación sistema de mejora .....	122
Tabla 32. Ahorro estimado .....	122
Tabla 33. Optimización del Lead Time – Proceso de Compra Puntual .....	123
Tabla 34. Costos - mejoras suministros de reposición .....	124
Tabla 35. Ahorro estimado .....	124
Tabla 36. Costos inversión - gestión servicios .....	124
Tabla 37. Ahorro anual estimado .....	125
Tabla 38. Cronograma plan de implementación .....	125
Tabla 39. Indicadores de gestión .....	126
Tabla 40. Indicadores Actuales y Propuestos .....	126

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comparación de precios y cotizaciones de materiales .....	29
Figura 2. Matriz de Kraljic .....	37
Figura 3. Ciclo del Servicio .....	41
Figura 4. Organigrama de la Empresa .....	43
Figura 5. Organigrama del Área de Logística .....	44
Figura 6. Proceso de Compras de Suministros de Reposición .....	50
Figura 7. Artículos críticos .....	52
Figura 8. Clasificación ABC de materiales .....	54
Figura 9. Vale de Salida Manual .....	57
Figura 10. Proceso de suministro de consignación.....	60
Figura 11. Proceso de Compra de Suministros .....	64
Figura 12. Orden de Compra Imputada .....	67
<i>Figura 13. Comparación de precios .....</i>	<i>68</i>
Figura 14. Ejemplo compra de Suministro como Servicio.....	69
Figura 15. Proceso de compra de Activos .....	71
Figura 16. Proceso de compra de servicios .....	74
Figura 17. Organigrama propuesto .....	77
Figura 18. Matriz kraljic .....	99
Figura 19. Proceso de Compras de Reposicion Propuesto .....	102
Figura 20. Proceso de Compras de Consignacion Propuesto .....	103
Figura 21. Proceso de Revisión de Suministros de Consignación – Bi Anual.....	107
Figura 22. Proceso de compra pedido puntual cliente interno (planta).....	110
Figura 23. Proceso de compra Activo Fijo - Propuesto.....	113
Figura 24. Proceso de compra - Servicio Permanente.....	117
Figura 25. Proceso de compra servicio recurrente - Propuesto .....	119

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, busca explicar la realidad de una empresa arequipeña, que a pesar de ser exitosa en el mercado, presenta problemas a nivel administrativo y de gestión en una de las áreas muy importantes de la empresa, es decir el área logística, también se intenta demostrar que con el uso de las herramientas adecuadas de análisis, control y gestión las condiciones actuales de la empresa pueden mejorar, viendo reflejados los resultados en la reducción de costos y mayor satisfacción de los usuarios.

En este estudio se plantea la investigación con dos variables, las cuales son evaluadas y analizadas para descubrir en que condición se encuentra la empresa. Tal es así que explorando en el tema de gestión de compras y abastecimiento dentro de la empresa objeto de estudio, se logran identificar diversas oportunidades de mejora. Así mismo el estudio se desarrolló en el año 2016 recurriéndose al apoyo y orientación teórica, tomando como base conceptos y definiciones que ayuden a esclarecer términos y a su vez sirven como guía para proceder al levantamiento de la información. Se plantea el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación para finalmente hacer una descripción de la situación actual en la que se encuentra la gestión de compra en el área de abastecimiento en una compañía metalúrgica proveedora del sector industrial, según el campo de estudio.

La estructura de la investigación se divide en los siguientes capítulos: Primer Capítulo, se plantea o presenta la definición del problema a investigar desarrollándose punto por punto la importancia y/o trascendencia del problema así como la razón de ser y del tema, siguiendo una metodología de investigación ordenada, se formula el problema, se determinan los objetivos, antecedentes, justificación, hipótesis, variables y los indicadores necesarios para poder enfocarnos en la obtención de información. El objetivo planteado es el análisis y diagnóstico del proceso actual de compras de la empresa, identificando la problemática para definir una propuesta de gestión.

En el Segundo Capítulo, desarrollamos la fundamentación teórica entre conceptos y definiciones básicas de importancia, que nos servirán como guía para el desarrollo de los siguientes capítulos, determinar la estructura del documento y nos permite comprender mejor las herramientas empleadas, así como los puntos a evaluar en los indicadores, su sustento y las unidades de estudio.

En el Tercer Capítulo se desarrolló el diagnóstico situacional de la empresa describiendo cada uno de los procesos y su problemática. El Cuarto Capítulo, plantea una propuesta de solución al problema, tomando en cuenta todos los factores negativos y positivos en base a la Matriz de Kraljic, estableciendo las propuestas de optimización del proceso de compras en la empresa metalúrgica. Por último, en el Quinto capítulo, se efectúa un análisis y validación de las propuestas tomando en cuenta el impacto financiero positivo y la capacidad de abastecimiento de suministros, según las necesidades de la empresa sin tener que recurrir a productos sustitutos o compras directas por los usuarios.



## CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Título de la Investigación

Propuesta para optimizar la gestión de compra en el área de abastecimiento en una compañía metalúrgica proveedora del Sector Industrial, Arequipa 2016.

### 1.2. Identificación del Problema

Necesidad de un proceso óptimo de adquisiciones de bienes y servicios de una empresa metalúrgica ligada al rubro industrial.

### 1.3. Descripción del Problema

La optima gestión del abastecimiento en una industria manufacturera, es un elemento clave para incrementar la competitividad, por la incidencia que tiene esta en los costos, los plazos de entrega y la calidad de los productos finales.

Una empresa manufacturera que tiene como clientes finales empresas del Sector Industrial, de poseer una eficiente y dinámica gestión de compras, puede llegar a generar una ventaja competitiva frente a sus rivales comerciales. Esto se da, debido a que se convierte en el socio principal de las Áreas de Producción y Mantenimiento, logrando satisfacer todos los requerimientos de forma anticipada y eficiente, evitando así paradas de línea, retrasos en mantenimientos, perdidas en la productividad de la cadena de producción, etc.

En el caso de la empresa en estudio la función de Compras y Servicios está establecida en base a la premisa de que la generación de OC de Servicios y bienes no solamente la realiza el área de SCM, sino que los usuarios también pueden realizar compras de suministros y servicios por su propia cuenta. Esta práctica es permitida dado que los procedimientos que se tienen actualmente no la prohíben. Por lo general, cuando los Usuarios de Planta realizan sus compras por sí mismos, ellos emplean a proveedores no homologados y/o no

dedicados a la comercialización exclusiva de categorías específicas de productos, lo que terminan ocasionando incrementos en los costos de la compañía, falta de control de las compras realizadas por los usuarios y generando que el poder de negociación de la empresa con los proveedores no sea tan incisivo. Adicional a ello, se pierde la trazabilidad de los suministros que se compraron, el área usuaria y trabajadores que lo retiro y a qué centro de costo se cargó el valor del bien adquirido.

Anteriormente la función de realizar las ordenes de compras nacionales recaía en los Asistentes de Almacén, esto bajo su supervisión y gestión de los jefes Logística de cada Planta, cabe señalar que únicamente abarcaban los productos rutinarios y de alta rotación. En ese entonces se debe de recalcar que la producción de la planta era menor a la que se tiene en la actualidad, por lo que el volumen de compra de suministros y repuestos era menor, lo cual permitía poder subsistir con este sistema sin causar grandes estragos económicos a la empresa.

Cuando las demandas de los productos finales fabricados por la empresa se incrementaron exponencialmente debido al crecimiento de la industria en el país, así como el crecimiento económico que se dio en la última década, las deficiencias en el proceso de adquisiciones se acrecentaron y se hicieron más visibles.

Cuando llego este crecimiento en la demanda, los esfuerzos se concentraron en incrementar los niveles de producción para poder abastecer a los clientes actuales y los nuevos clientes interesados en los productos que ofertaba la empresa. El área de SCM puso énfasis en el área de despachos y distribución para que así se pudiera cumplir con los tiempos de entrega requeridos por los Clientes, el crecimiento de la demanda generó que se tenga que expandir la capacidad de distribución de la empresa, lo cual requería un mayor uso de recursos en estas actividades. Es en este momento que se da una inflexión en el área de SCM, dándose una mayor prioridad a la distribución y no se fortaleció ni cambio la gestión de compras, cargando indirectamente esta responsabilidad a los usuarios internos.

En términos de compra nacionales, se manejan dos tipos de compra, las Compras de Reposición y las Compras Puntuales. Las Compras de Reposición son compras de suministros que deben de tener un stock mínimo en almacén

asegurando los requerimientos de planta. Las Compras Puntuales, son compras de ítems usuales o específicos que son solicitados por las áreas de Planta (Mantenimiento, Producción y Calidad). Dentro de las compras de reposición se encuentra un subgrupo, de suministros específicos como rodamientos, retenes, chumaceras y demás, que influyen directamente en la producción de la empresa. Estos ítems se trabajan bajo contrato de Consignación.

El contrato de consignación data del 2013, en este contrato están especificando los ítems que deben de estar bajo consignación. A pesar de la apertura de nuevas líneas de producción, cambios de ingeniería en las mismas y obsolescencia de algunos repuestos de la lista de suministros anexada al contrato, no se han llegado a actualizar dichos requerimientos y actualmente la lista no cubre todos los requerimientos de Planta.

**En compras de reposición la empresa presenta:**

- Universo de proveedores poco explorado. El Área de SCM como tal, maneja un universo pequeño de proveedores, lo que no le permite una mejor negociación de precios, no tienen lazos comerciales con representantes exclusivos de las marcas, los cuales siempre van a manejar un mejor precio.
- Apertura de información para solicitudes de crédito. Cuando se requería que un proveedor nuevo entrará a la lista de proveedores, muchas veces se solicitaba información financiera al área de finanzas. En este caso se podía ver hasta 3 escenarios, se obtenía una respuesta positiva por parte del área de finanzas, se obtenía una respuesta tardía lo cual al final generaba que se tenga que atender el requerimiento de planta a través de otro proveedor a un costo mayor, o simplemente la respuesta era negativa dado que el proveedor exigía información catalogada como confidencial. El no definir un proceso en el cual cubra todos estos casos, generaba un retraso en la adquisición.
- La revisión de stocks se hace mensualmente, lo que ocasiona que cuando hubiera mantenimientos especiales o sobreconsumos por condiciones que pueden presentarse en la planta, se generan quiebres de stocks que

podían llegar a generar pérdida de producción, retrasos de mantenimientos y deterioraban la imagen del área con los clientes internos.

- El control de los ítems de reposición recae en el personal encargado del área de SCM de realizar las compras en el área logística, no se ha establecido que el personal de almacén también participe activamente en la reposición de suministros, la falta de delegación termina generando una sobrecarga de trabajo.
- El retiro de suministros se realiza utilizando vales físicos, los cuales son descargados manualmente a través del sistema ERP. Este sistema de control termina generando errores de tipo al momento de descargar los suministros, lo que ocasiona diferencias de inventario en los stocks.
- Dado que el personal de Logística es multidisciplinario y no se especializa en actividades específicas dentro del Área de SCM, es que no se tiene bien definidos los canales de comunicación con los Clientes Internos, lo que genera que no se pueda dar un buen servicio a los Clientes Internos, ante consultas y apoyos que necesita por parte de SCM.
- Actualmente los suministros de importación, son comprados de forma puntual, y no pueden ser ingresados como reposición en almacén. Varios suministros de importación son considerados críticos dentro de planta.
- No se gestiona de forma correcta el manejo de contrato de consignación. La lista de ítems estaba desactualizada. Había un descuadre entre inventario del proveedor e inventario del área de SCM. Los costos no se han revisado desde la firma del contrato. Los controles utilizados para la gestión de inventarios eran insuficientes. No se tenía información real sobre los stocks.

#### **En compras puntuales la empresa tiene:**

- Los Clientes Internos, cabe decir área de Mantenimiento Mecánico, Eléctrico, Calidad, Producción y Seguridad, prefieren realizar las compras de suministros y repuestos por su propia cuenta, debido a la ralentización del procedimiento de compras actual.

- La función de Maestro de Materiales no se encuentre centralizada, por lo tanto, para crear materiales, sea suministros, repuestos, activos productos terminados o materias primas, requiere la participación de hasta 3 áreas de la empresa, ralentizando el proceso y con ello la generación de OC de dichos materiales.
- Una de las prácticas que se ve en la empresa es el envío de órdenes de compra aún pendientes de aprobación en el sistema. Los usuarios debido a la poca planificación en sus trabajos, o debido que no se tiene los suministros y materiales críticos en reposición en el almacén, cuando ocurre una emergencia se ven forzados a pedir suministros sin una OC generada y autorizada, este procedimiento incumple con el procedimiento de compras establecido por la gerencia.
- La poca negociación que se tiene con los proveedores por parte de los Clientes Internos, genera que se no pueda negociar las condiciones de compra, como pago a 30 días, lugar de entrega, etc.

#### **1.4. Formulación del Problema Principal**

¿Cuál es la problemática actual en la gestión de compras de la empresa, el proceso y como mejorarla?

#### **1.5. Formulación de los Problemas Específicos**

- ¿Qué indicadores y estrategias deben ser propuestos para la mejora?
- ¿Cuál es el costo de la propuesta planteada?
- ¿Cuáles son los beneficios que obtendrá la empresa con la implementación de la propuesta?

## 1.6. Justificación del Problema

El presente trabajo tiene como finalidad la reducción de costos logísticos de la empresa en estudio en el área de compras, con una mayor planificación de la adquisición de los bienes y servicios finales.

Además, se tratará de reducir los cuellos de botella en el proceso, mejorando los controles cuando se realice una compra (verificando cotizaciones, tiempo de entrega, especificaciones del producto, garantía, etc.)

Con lo analizado anteriormente el presente estudio buscara mejorar y fortalecer la relación del área logística con los clientes internos de la empresa, proponiendo un mejor canal de comunicación entre ambos. Reafirmando la importancia que tiene el proceso de compras dentro de la cadena de producción y distribución del producto terminado. Siendo el primer beneficiario la empresa proveedora incrementado sus ingresos, reduciendo costos, y con mejor capacidad de respuesta. El segundo beneficiario seria la o las empresas con las que trabajan proveyendo de materiales o productos de calidad en el momento precio cuando lo soliciten.

## 1.7. Objetivos de la Investigación

### 1.7.1. Objetivo General

Realizar un análisis y diagnóstico del proceso actual de compras de la empresa y sus procesos, identificando su problemática para establecer una propuesta de gestión que permita optimizar el área de abastecimiento.

### 1.7.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del área logística de la empresa en estudio.
- Aplicar la matriz Kraljic para definir estrategias en base a los tipos de suministros y repuestos que se manejan en la empresa.
- Proponer una mejora en la revisión de suministros de reposición, considerando el análisis de la obsolescencia y criticidad de los suministros.

- Implementar una base de datos de proveedores de servicios y bienes al alcance de todos los clientes internos de la compañía.
- Implementar un nuevo proceso de compras puntuales y de servicios que permita un mayor control en el proceso de adquisiciones de la empresa.
- Analizar los beneficios que se obtienen con la propuesta.

### 1.8. Hipótesis

Proponiendo un nuevo sistema gestión de compras se logrará optimizar el área de abastecimiento de una empresa metalúrgica relacionada al sector minero, minimizando los costos logísticos y aumentando el nivel de servicio de los clientes internos y externos de la misma.

### 1.9. Variables e Indicadores

Tabla 1. Variables e Indicadores

TIPO DE VARIABLE	NOMBRE	INDICADORES	HERRAMIENTAS
Independiente	Optimización del área de abastecimientos	Nivel de servicio Costos	Tiempo de entrega de mercadería. (Lead Time) Tiempo de respuesta a consultas usuario Tiempo de respuesta a consultas proveedor Costo de compras Costo de Transporte Costo de oportunidad Costo – beneficio
Dependiente	Nuevo sistema de gestión de compras	Procedimientos	Procedimiento de compras Seguimiento Reclamos Cotizaciones Consultas+

Fuente: Elaboración Propia

### 1.10. Alcances y Limitaciones

- ¿Qué se quiere hacer?

Analizar la situación actual del proceso o gestión de compras en el área de abastecimiento de una compañía metalúrgica y realizar una propuesta optimización de la gestión de compras en el abastecimiento en la empresa.

- ¿En dónde se va a realizar el estudio?

En la empresa Metalúrgica, ubicada en la ciudad de Arequipa.

- ¿Cuánto tiempo va a demorar el estudio?

Se estima un tiempo de 6 meses promedio, destinado a la recolección de datos y análisis de la información.

Entre las limitaciones, tenemos la disposición de los directivos o jefes encargados para colaborar con la investigación, por motivos de tiempo. Así mismo la limitación en el acceso a la información confidencial de la empresa.

### 1.11. Delimitación de la Investigación

- **Espacial:** La investigación se desarrolló en la región y provincia de Arequipa, distrito Arequipa. En la planta de Producción de la empresa Metalúrgica mencionada.
- **Temporal:** El estudio se realizó en los meses de agosto a diciembre del 2016.

### 1.12. Tipo de Investigación

La presente investigación se encuentra en el campo de Ingenierías y pertenece a la línea de la Gestión de procesos logísticos.

Es una investigación de tipo cuantitativa - cualitativa de carácter descriptivo - correlacional.

**Es descriptiva**, porque busca medir, especificar características, propiedades y rasgos importantes del fenómeno que se analiza.

**Es correlacional**, porque busca o pretende medir la relación entre las dos o más variables.

Es decir, La investigación busca describir una adecuada gestión en el proceso de compras y determina la relación que tiene esta con los costos logísticos y el nivel de servicio de la propuesta para la empresa metalúrgica.

**Es no experimental**, debido a que la variable de análisis carece de manipulación y control al momento del estudio, es decir no ha sido manipulada por el investigador, sino que ya está presente.

**De tipo transeccional**, porque el estudio del fenómeno es en un momento determinado; es decir los datos para obtener la información han sido recolectados en un momento único.

### 1.13. Planteamiento Operacional

#### 1.13.1. Técnicas e instrumentos

A fin de obtener la información necesaria y extraer lo más relevante para la investigación del problema, objeto de estudio, se empleó la data obtenida de la misma empresa, así como la observación directa de lo que acontece en el área de abastecimiento y su interacción con los clientes internos y proveedores de la misma. Apoyados en cuestionarios, los cuales servirán para complementar el trabajo y ayudar a asegurar una investigación completa.

- **Observación:** por medio de la cual se pudo obtener información sobre la fluidez de comunicación entre los clientes internos, el área de abastecimiento y los proveedores y los problemas que se presentan diariamente.
- **Data de la empresa:** Con esta data se obtuvo información clave en relación a la cantidad de compras que se realizan, compras críticas, rotación, pedidos atendidos, pedidos recurrentes, etc.
- **Análisis ABC:** Herramienta que nos permitió clasificar los productos de la empresa según su nivel de rotación y costos de adquisición.
- **Matriz de Kraljic:** Nos ayudó a analizar las compras realizadas según el impacto de rentabilidad de la empresa y los riesgos de suministro.
- **Cuestionario:** Con el cual se desea saber cómo es vista el área de abastecimiento dentro de la empresa y las falencias que los clientes internos han detectado.

### 1.13.2. Universo, población y muestra

Al ser un universo pequeño no se requiere aplicar formulas estadísticas para la obtención de una muestra, por lo que la unidad de estudio en la presente investigación, se enfocara en el área de abastecimiento de la empresa, junto a su proceso de gestión de compra, evaluándose y analizando toda la información recopilada con ayuda de nuestros instrumentos.

### 1.13.3. Estrategia de recolección de datos

- Previa preparación de los instrumentos de recolección de datos y autorización de la empresa, se hará contacto con el personal del área de abastecimiento, solicitando la información necesaria para la investigación y aplicación de los instrumentos respectivos.

- Se identificará la documentación del área requerida para la investigación.
- Luego se procederá a la aplicación de los instrumentos de acuerdo al propósito del estudio.
- Con los resultados obtenidos se procederá a la elaboración del diagnóstico análisis de los resultados y propuesta de mejora.



## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Gestión

La palabra gestión proviene del latín *gestiō*. Este término hace la referencia a la administración de recursos, sea dentro de una institución estatal o privada, para alcanzar los objetivos propuestos por la misma. Para ello uno o más individuos dirigen los proyectos laborales de otras personas para poder mejorar los resultados, que de otra manera no podrían ser obtenidos. (Anónimo, 2015).

Se denomina gestión al correcto manejo de los recursos de los que dispone una determinada organización, como, por ejemplo, empresas, organismos públicos, organismos no gubernamentales, etc. El término gestión puede abarcar una larga lista de actividades, pero siempre se enfoca en la utilización eficiente de estos recursos, en la medida en que debe maximizarse sus rendimientos. (Anónimo, 2015)

#### 2.2.Optimización

Es la acción de buscar la mejor forma de hacer algo, esto quiere decir que es buscar mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia en el desempeño de algún trabajo u objetivo a lograr, en este caso del recurso de una empresa, llamándose optimización de recursos.

Es la acción de buscar la mejor forma de hacer algo, esto quiere decir que es buscar mejores resultados, mayor eficiencia o mejor eficacia en el desempeño de algún trabajo u objetivo a lograr, en este caso del recurso de una empresa, llamándose optimización de recursos. (Guerra, 2015)

En las empresas se maneja la optimización de recursos en todas las áreas, ya que esto ayuda a mantener una mayor eficacia en los objetivos, las áreas en la que se maneja principalmente son en la (Guerra, 2015):

- **Optimización en el área administrativa:** En el área administrativa ayuda a la gestión y planificación de mejoras en el proceso de trabajo y aumentar el rendimiento de los empleados de la empresa.

- **Optimización en el área financiera:** Se basa más en buscar la forma de tener el mayor rendimiento con la cantidad mínima de recursos, esto por medio de la eliminación de costos que puedan clasificarse como innecesarios, así, volviendo más rentable la productividad de la empresa.

### 2.3. Área de Abastecimiento

Todo sistema productivo, para asegurarse su funcionamiento, necesita obtener del exterior una serie de insumos y materiales a partir de los cuales se realizarán los procesos de transformación. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos y adquiere una importancia fundamental en el desempeño de una organización, condicionando los costos productivos y la capacidad de respuesta al consumidor.

Dado que los materiales representan un porcentaje elevado del costo de los artículos finales en casi todo tipo de manufactura, no es de extrañar la relevancia que ha tenido y tiene en la actualidad la gestión de aprovisionamiento. Es éste uno de los motivos por los cuales la administración de la cadena de abastecimiento se ha convertido en un arma competitiva clave para las empresas (Monterroso, 2002)

### 2.4. Compras – Abastecimiento

En particular, el abastecimiento puede ser entendido como el proceso realizado por una organización para conseguir aquellos bienes y servicios que requiere para su operación y que son producidos o prestados por terceros. Este concepto implica incorporar en la definición de proceso todas aquellas actividades que se relacionan con la compra o contratación, desde la detección de necesidades hasta la extinción de la vida útil del bien o servicio (Ministerio de Hacienda Chile, 2007).

Son dos términos empleados con frecuencia para describir funciones empresariales similares, una prevé y otra ejecuta. *Aprovisionamiento es planificar la obtención de productos y materiales de proveedores externos* (Pau J. & De Navascues, 1998).

Para cumplir estas funciones es necesario realizar las siguientes actividades:

- Prever las necesidades de la empresa
- Planificarlas en el tiempo

- Expresarlas en términos adecuados desde el punto de vista descriptivo en forma cuantitativa y cualitativa
- Buscar en el mercado los productos que las satisfacen
- Adquirir los productos
- Asegurarse que son recibidos en las condiciones demandadas
- Pagar los productos adquiridos

## 2.5. Gestión de Compras

Uno de los elementos cruciales para el éxito de una organización empresarial, es la adecuada gestión de los recursos, y un área que juega un papel fundamental, es el departamento de Compras y Abastecimientos.

Es necesario poseer una clara comprensión de los objetivos y principios básicos de la función de compras que nos permita adaptar las decisiones pertinentes que toda empresa moderna requiere. La función de compras, que abarca todas las actividades necesarias para procurarse los abastecimientos de materiales y servicios para la organización, se desarrolla en conjunto con los esfuerzos de la función “de producción para manufacturar o procesar el producto”, con la función “de ventas y distribución, y con todas las otras funciones “de ejecución en el esfuerzo global organizado”. (Castro, 2015)

### 2.5.1. Proceso de Compras

La compra es aquella operación que involucra todo el proceso de ubicación de proveedor o fuentes de abastecimiento, adquisición de materiales a través de negociaciones de precio y condiciones de pago con el proveedor elegido y la recepción de las mercaderías correspondientes para controlar y garantizar el suministro de la adquisición. La tarea de compra es básicamente una serie de operaciones que se repiten; porque involucra un ciclo de etapas que necesariamente se deben cumplir a su debido tiempo y unas otras otra respectivamente, porque el ciclo de compra se pone en funcionamiento cada vez que se tenga la necesidad de adquirir un determinado material. (Caamaño, s.f.)

Para aclarar el concepto antes analizado, debes tener presente que existen características propias de todo proceso de compras, las cuales te detallamos a continuación:

- **Función de Compras:** Es aquella que relaciona a las distintas áreas de la Empresa con los diferentes proveedores externos, es decir, el Departamento de Compras o Encargado de Compras, es el intermediario para cubrir las necesidades de la Empresa con sus proveedores.
- **Importancia de Compras:** Se manifiesta principalmente en asegurar el abastecimiento normal de las necesidades de insumos y materiales de la empresa. Además, la colaboración en la administración de los recursos materiales y financieros de la Empresa, es decir, saber a quién, cómo y cuándo comprar, puede traer consigo mayor economía y ganancias para la Empresa.
- **Organización de Compras:** Todas las Empresas son diferentes por lo tanto sus necesidades también van a ser diferentes, ya sea por su giro, tamaño, organización y situación geográfica. Dentro de todas las diferencias, podemos, establecer algunas semejanzas entre ellas como son: La actividad de compra puede ser centralizada o descentralizada, las cuales tienen sus ventajas o desventajas. Para tu mayor comprensión te explicamos ambos tipos de organización.

#### 2.5.1.1.El Ciclo de Compras (Caamaño, s.f.)

- a. **Análisis de la Solicitud de Compra:** corresponde a la primera etapa del ciclo de compras y comienza cuando el organismo encargado de adquisiciones recibe la solicitud de compras, emitida por el área de punto o sección que requiera un determinado producto. El organismo de compra efectúa el análisis del pedido, para conocer los antecedentes del material requerido tales como: Especificaciones, cantidades requeridas, época adecuada para su recepción entre otros. Se debe tener muy en claro que, en muchas empresas, las

solicitudes de compras, se hacen llegar al organismo encargado a través de un listado que además de contener los antecedentes del material requerido, también lleva otros datos como son: Ficha de última compra, Nombre del proveedor, Cantidad comprada y Precio de venta. En esta primera etapa, el organismo de compras debe planear sus actividades de tal modo que pueda atender las solicitudes de compras recibidas, y proveer las compras. Como una forma de facilitar esta tarea, éste organismo mantiene un fichero o block de datos sobre los materiales necesarios para la empresa y a la vez un fichero de proveedores para cada tipo de material.

**b. Investigación y Selección de Proveedores:** esta es la segunda etapa del ciclo de compras la que podemos dividir en dos partes: La Investigación y La Selección de los Proveedores.

- **La Investigación:** Consiste en investigar y estudiar los posibles proveedores de los materiales requeridos. Esta investigación la realiza el organismo encargado de compras y parte con la verificación de los proveedores ya registrados. Se debe tener claro que muchos proveedores buscan las empresas a través de sus ejecutivos de ventas correspondientes y en la actualidad, vía Internet (e-mail, correo electrónico); estos para ser calificados para posibles consultas, envían datos para su registro, como nombre, dirección, capital social, productos o servicios ofrecidos, referencias de los clientes, etc.

Es necesario recordar que Proveedores son las empresas que producen las materias primas e insumos necesarios y que los venden. El organismo encargado de compra debe tener un banco de datos acerca de los proveedores ya registrados, que contengan antecedentes de los abastecimientos realizados y las condiciones en que se negocie. Este registro facilita enormemente los trabajos de investigación y selección de proveedores ya que además de los datos del proveedor, el organismo de compra debe mantener todo texto posible como listas telefónicas, revistas técnicas, catálogos, folletos, prospectos, cartas, etc., es decir todo lo que pueda ofrecer información sobre los posibles proveedores. Se puede clasificar a los proveedores como: Proveedor Real, que es aquel que ya

efectuó ventas de materiales o insumos a la Empresa. Proveedor Potencial aquel que puede ser candidato para futuros abastecimientos.

- **La Selección:** Consiste en comparar las propuestas o cotizaciones recibidas de los proveedores y elegir cual es el que mejor atiende las conveniencias de la empresa. Para una buena selección del proveedor se deben considerar diversos criterios tales como: precio, calidad del material, condiciones de pago, descuentos, plazos de entrega, confiabilidad en el cumplimiento de plazos, etc. Tener presente que, a pesar de los diversos criterios, generalmente el "precio" es la referencia más importante en la selección de los proveedores. La investigación de los proveedores básicamente es una estadística del mercado que permite verificar cuales son las posibles fuentes de suministro de un material requerido. La tarea de selección y elección de proveedores la hace el organismo de compras y tiene como base la comparación entre los posibles proveedores. De acuerdo a lo anterior podemos concluir que la investigación permite una comparación de los diversos proveedores calificados, mientras que la selección es una decisión sobre cuál será el escogido para proveer el material requerido. El esquema que observarás corresponde a la comparación de precios y cotizaciones de materiales.

FIRMAR EN ROJO LA PROUUESTA APROBADA		PROVEEDORES			
		PROPUESTA 1 NOMBRE:	PROPUESTA 2 NOMBRE:	PROPUESTA 3 NOMBRE:	
COMPRADOR					
JEFATURA					
ARTICULO	CODIGO	CANTIDAD	PRECIO	PRECIO	PRECIO

Figura 1. Comparación de precios y cotizaciones de materiales

Fuente: Centro de Innovación Educativa para el Desarrollo Emprendedor

- c. **Negociación con el Proveedor:** Una vez que se ha escogido el proveedor más adecuado, el organismo de compras empieza a negociar con él la adquisición del material requerido, dentro de las condiciones más adecuadas de precios y pago. La atención y cumplimiento de las especificaciones exigidas de material y el establecimiento de plazos de

entrega, deben ser asegurados en la negociación. La negociación es la tercera etapa del proceso y sirve para definir cómo se hará la emisión de la orden de compra al proveedor. La Orden de Compra es un contrato formal entre la Empresa y el Proveedor, en ella se detallan las condiciones en que se realizó la negociación, ya que tiene la fuerza de un contrato. Su aceptación implica cumplir con todas las condiciones estipuladas. El comprador por una parte es el responsable de las condiciones y especificaciones contenida en la orden de compra, mientras que el proveedor debe estar plenamente informado de todas las cláusulas, requisitos y criterios exigidos por la Empresa, los procedimientos de recepción del material, los controles y especificaciones de calidad, etc., para que el pedido de la compra sea legalmente válido.

- d. Acompañamiento del Pedido (Follow-Up):** Hecha la orden de compra, el organismo de compras necesita asegurarse que la entrega del material se hará de acuerdo a los plazos establecidos, calidad y cantidad negociada y por lo tanto debe haber un seguimiento del pedido, a través de constantes contactos personales o telefónicos con el proveedor. Esto significa que el organismo de compras no abandona al proveedor después de haber emitido la orden de compra. El seguimiento o acompañamiento representa una constante supervisión del pedido y una cobranza permanente de resultados. Cuando la compra es de gran volumen, algunas Empresas realizan el seguimiento en fechas y plazos preestablecidos. De aquí la denominación Follow-Up, término en inglés que significa seguir, acompañar, fechar. La etapa de Follow-Up permite localizar en forma anticipada los problemas y éxitos, sorpresas desagradables; a través de él, el organismo de compras puede apurar el pedido, exigir la entrega en los plazos establecidos y/o intentar complementar el atraso con otros proveedores.
- e. Control de la Recepción del Material Comprado:** Es la quinta etapa del ciclo de compras y se da cuando el organismo de compras recibe del proveedor el material solicitado en la orden de compra. En la recepción del material, el organismo de compras verifica si las cantidades están correctas y, junto con el organismo de control de calidad, realiza la inspección para

comparar el material con las especificaciones determinadas en la orden de compra, esta operación es la que se llama Inspección de calidad en la recepción del material. Confirmada la cantidad y calidad del material, el Organismo de Compras autoriza a la bodega o almacén, recibir el material y encomienda al Organismo de Tesorería o Cuentas por Pagar, la autorización para el pago de la factura al proveedor, dentro de las condiciones de precio y plazo de pago estipulado. El ciclo de compras es continuo e ininterrumpido, por lo tanto, el gran volumen de trabajo que realiza un organismo de compras exige una agenda de seguimiento y cobranza muy intensa, principalmente, en empresas donde puedan ocurrir cambios en el plan de producción que impliquen anticipaciones o atrasos en las entregas de materiales. (Caamaño, s.f.)

### **2.5.2. Compras estratégicas**

Las compras estratégicas requieren una estrecha relación con los proveedores. En tal sentido, la estrategia de compra debe consistir en mantener una alianza estratégica con ellos. Es decir, la empresa debe gestionar estas compras mediante intercambios regulares de información, visitas frecuentes, procurar relaciones a largo plazo, y hasta se podría realizar una integración virtual con el proveedor. Cabe señalar que una relación a largo plazo aumenta la intensidad de la coordinación entre el comprador y el proveedor, lo cual podría extenderse a la participación del proveedor con el fabricante para desarrollar sus productos. (Ortiz, 2014)

### **2.5.3. Compras de apalancamiento**

Las compras en este cuadrante poseen una gran importancia estratégica, aunque son relativamente fáciles de realizar. Las compras se pueden emitir a diferentes proveedores, por lo que lo más recomendable es aprovechar el poder adquisitivo, gestionar dichas compras mediante una selección de proveedores, sustituir productos y realizar negociaciones orientadas a precios. En tal sentido, la estrategia de compra podría basarse en el principio de licitación pública. (Ortiz, 2014)

#### 2.5.4. Compras cuello de botella

Las compras cuello de botella poseen una baja importancia estratégica, aunque son difíciles de manejar. Asimismo, se caracterizan porque suelen causar problemas de desabastecimiento de los materiales, debido a que los proveedores son escasos y/o muy poderosos. En ese sentido, la estrategia de compras recomendada es asegurar el volumen de los materiales a consumir, por lo que estas compras deberían ser manejadas por un control de proveedores, stock de seguridad, un plan de copia de seguridad y encontrar proveedores alternativos. (Ortiz, 2014)

#### 2.5.5. Compras no críticas

Las compras en este cuadrante poseen una importancia estratégica baja, y son fáciles de manejar. Sin embargo, las órdenes con frecuencia son realizadas a muchos proveedores, por lo que sus costos logísticos y administrativos son altos. Así pues, la estrategia de compras recomendada es reducir los costos de transacción a través de un procesamiento eficiente, estandarizar el producto y optimizar los volúmenes de pedidos y niveles de inventario. El número de proveedores se debe reducir a través de la gestión por categoría de materiales. (Ortiz, 2014)

### 2.6. Gestión del Almacén

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos antes de ser requeridos para la administración, la producción o la venta. (García, 2010).

Es el espacio debidamente dimensionado, para la ubicación y manipulación eficientes de materiales y mercancías que permitan maximizar la utilización del espacio y minimizar las operaciones de manipulación. (Anaya, 2008).

La gestión del almacén tiene como función esencial optimizar los flujos físicos al interior del almacén al poner en práctica los principios

de la gestión de stocks, siendo responsable del cómo y dónde se almacenarán los materiales y productos mientras que la gestión de stocks es responsable del que, cuanto, cuando, a qué precio serán abastecidos. (Lujan, s.f.)

Es decir, mientras la disponibilidad es fundamentalmente responsabilidad directa del gestor de stock, ya que es él el que tiene que decidir sobre el nivel de stocks requerido en los almacenes, la rapidez y fiabilidad de las entregas dependen en gran medida de una correcta gestión de la función de almacenaje. (Duran &, Espinoza, 2013)

### **2.6.1. Objetivo de la gestión de almacén.**

Según (Aguilar, 2008), el objetivo fundamental de una correcta gestión de almacenes se basa en el principio de conseguir el grado de servicio requerido por el cliente con rapidez, fiabilidad y calidad a un nivel de costes aceptables.

Este concepto ahuyenta la idea de que un almacén es un mal necesario cuyo objeto principal es agregar gastos y disminuir utilidades. Hoy en día es fácil comprender cómo la antigua figura del jefe de almacén, al cual se le consideraba básicamente el custodio de los productos, pasa a ser la de un manager capaz de conseguir los objetivos de servicio previstos con la máxima eficacia y productividad, buscando siempre la manera de obtener mayores utilidades con menor inversión y esfuerzo. Para lo cual, estudia científicamente su localización, las medidas adecuadas del área y la división de sus espacios, los medios de almacenamiento y manejo de productos y materiales, los diseños más indicados de la estantería y los procedimientos y prácticas administrativas que han de normar su funcionamiento económico y eficiente.

### **2.6.2. Tipos de almacén.**

Según (García, 2010), dependiendo del tipo de mercancía que resguarda, custodia, controla y abastece un almacén puede clasificarse de la siguiente manera:

- a) **Almacén de materias primas:** Este almacén tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes, a los departamentos de producción.

- b) **Almacén de materiales auxiliares:** Los materiales auxiliares, o también llamados indirectos, son todos aquellos que no son componentes de un producto, pero que se requieren para fabricarlo, envasarlo o empacarlo. Por ejemplo, para la fabricación de una mercancía se emplean: lubricantes, grasa, combustible, trapos, etc.
- c) **Almacén de materiales en proceso:** Custodia y controla materiales en proceso o artículos semiterminados, intencionalmente previstos por la programación.
- d) **Almacén de productos terminados:** El almacén de productos terminados presta servicio a los departamentos de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los pedidos de los clientes.
- e) **Almacén de repuestos y equipo:** Almacena recambios de componentes para soporte de las operaciones. Aunque no forman parte directa del proceso productivo de la empresa, es decir no serán colocados a la venta, hacen posible las operaciones productivas de la misma. Ofrece grandes ventajas; muy especialmente para el control de repuestos y de equipo que se abastece a los distintos departamentos de producción o de mantenimiento.
- f) **Almacén de material de desperdicio:** Los productos, partes o materiales rechazados por el departamento de control de calidad y que no tienen salvamento o reparación, deben tener un control por separado; éste queda, por lo general, bajo el cuidado del departamento de control de calidad.
- g) **Almacén de materiales obsoletos:** Los materiales obsoletos son los que han sido discontinuados en la programación de la producción por falta de ventas, por deterioro, por descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad.
- h) **Almacén de devoluciones:** Aquí llegan devoluciones de clientes. En él se separan y clasifican los productos para reproceso, desperdicio y entrada al almacén.

### 2.6.3. Análisis de la actividad de los artículos

Según (Anaya, 2008), el llamado “Principio de popularidad” se basa en la idea de colocar en el lugar más asequible y próximo los artículos de mayor actividad.

Se basa en el hecho de que la manipulación física de productos en el almacén es directamente proporcional a la actividad de los artículos que almacena. En este sentido, no solo considera la frecuencia con la que se mueven determinados artículos, sino también su intensidad, es decir tan popular es un artículo que se mueve diez veces al día en pequeñas cantidades, como otro que se mueva tres veces al día, pero en cantidades muy grandes las cuales obligan a manipulaciones y controles adicionales.

Para identificar estos productos, normalmente se utiliza el conocido análisis ABC, en el cual se pondera el volumen de actividad en función de la demanda anual en unidades multiplicado por la frecuencia de picking (cantidad de veces que al año se solicita el producto).

#### 2.6.3.1. Clasificación ABC

La clasificación ABC, también denominada “Ley de los 80-20” o “Clasificación Pareto”, es un método de clasificación frecuentemente utilizado en gestión de almacenes para la búsqueda de la productividad del mismo, permite identificar los artículos que tienen un impacto importante en un valor global (valor, consumos, frecuencias, etc.)

Los pasos seguidos para efectuar el referido análisis A, B, C los podríamos sintetizar de la siguiente forma:

1. Calcular la actividad de cada uno de los artículos multiplicando el volumen anual de salidas (demanda anual) por la cantidad de veces que se pide al producto al cabo del año (frecuencia del picking de salida)
2. Ordenar los productos de mayor a menor actividad (volumen promedio).
3. Calcular el porcentaje que representa cada artículo sobre el total (% ponderado).
4. Acumular los porcentajes hasta 100%.

Siguiendo este análisis, los productos o referencias podríamos clasificarlos en tres grupos:

- Artículos con un índice de actividad alto, denominados artículos A.
- Artículos de actividad media, denominados artículos B.
- Artículos de lenta o poca actividad, denominados artículos C.

En prácticamente todos los almacenes, el 80% de la actividad concierne al 20% de las referencias. El 12% siguiente de la actividad concierne al 30% de las referencias y el 8% restante de la actividad es gracias a la otra mitad de los artículos. Esta ley casi universal, con aproximaciones en tantos por ciento, permite una optimización muy importante.

La idea es que los artículos de mayor popularidad, se sitúen físicamente en aquellas zonas de picking, estando a su vez cerca de las áreas de expedición. La zona más eficiente para es la que queda en línea directa entre los puntos de recepción de los materiales y los puntos de despacho. Mientras que los productos menos populares los situaríamos en las zonas más distantes o de difícil acceso.

Con este procedimiento reduciríamos al mínimo las distancias a recorrer y el tiempo invertido en las operaciones de picking de productos.

#### **2.6.4. Matriz de Kraljic**

En 1983, Kraljic propuso la primera matriz de cartera para la gestión de compras y suministros, véase figura 3. En dicha matriz, los materiales comprados se clasifican en dos dimensiones: el impacto del beneficio de la compra (valor del material) y la complejidad de suministro del mercado (riesgo de suministro). El valor del material se define en términos del volumen comprado, el porcentaje del costo total de las adquisiciones y el impacto en la calidad del producto o en la estrategia competitiva.

Por otro lado, el riesgo de suministro se evalúa en términos de disponibilidad, el número de proveedores, la demanda del artículo suministrado a los demás competidores, las oportunidades de fabricarlo o comprarlo, los riesgos y las posibilidades de almacenamiento o de sustitución (alternativas)

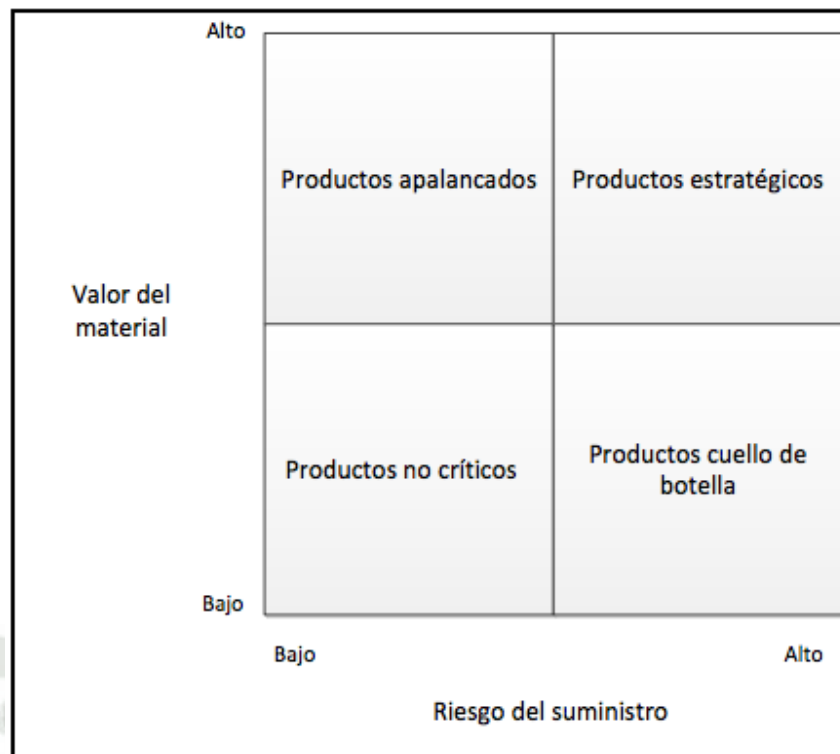


Figura 2. Matriz de Kraljic

Fuente: Kraljic

Como se puede observar, existen 4 cuadrantes denominados: ítems estratégicos, ítems de apalancamiento, ítems no críticos e ítems cuello de botella; y en cada cuadrante, el autor señala estrategias para realizar las compras.

## 2.7. Consignación

Una consignación es el traspaso de las posesiones de mercancías de su dueño, llamado comitente o consignador, a otra persona, denominada comisionista o consignatario, que se convierte en un agente de aquél a los fines de vender las mercancías. La consignación es una entrega de depósito.

Desde el punto de vista del consignador, la consignación es una consignación remitida; desde el punto de vista del consignatario es una consignación recibida. A veces se hace referencia a una consignación remitida llamándola simplemente remesa o embarque, y, de la misma manera, a una consignación recibida suele designarse simplemente consignación. El uso de esos términos no es recomendable, porque no se explican por sí mismos. Es preferible emplear las expresiones consignación

remitida y consignación recibida, o bien las de mercancías enviadas en consignación y mercancías recibidas en consignación. (Anónimo, s.f.).

A continuación, veamos la definición de algunos términos que se utilizan (Ayala, 2011):

- Consignador o comitente: Persona que entrega en calidad de consignador, un bien o una mercancía a un tercero, para su venta.
- Consignatario: Persona que recibe del consignador o comitente, un producto o mercancía en calidad de consignación para su venta.

### **2.7.1. Naturaleza del contrato de Consignación**

(Ayala, 2011) Es un contrato comercial, el cual consiste en que una persona se obliga a vender las mercancías de otra, previa fijación de un precio que el consignatario debe entregar al consignador.

El consignatario tiene derecho a vender la mercancía por un mayor valor al acordado y ese mayor valor será suyo. El consignador puede limitar al consignatario que pueda vender la mercancía a un valor determinado, pero en todo caso, el consignatario tiene derecho al pago de una comisión previamente establecida en el respectivo contrato de consignación.

El consignatario no es responsable por la pérdida o deterioro causa de la propia naturaleza de la mercancía, pero deberá responder si el deterioro o daño es producto de su negligencia o imprevisión. Las mercancías en consignación, no forman parte del patrimonio del consignatario, por lo que estas no podrán ser objeto de embargo, en el caso que el consignatario entre en cesación de pagos y sea vea en la obligación de responder con su patrimonio.

### **2.8.Servicio**

Servicio es en primer lugar un proceso, es un actividad directa o indirecta que no produce un producto físico, es decir, es un aparte inmaterial de la transacción entre el consumidor y el proveedor. Puede entenderse al servicio como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompaña a la prestación principal. (Berry, Bennet y Brown; 1989) citado por (Anónimo, s.f.).

(Fisher y Navarro, 1994). Señalan que servicio es un tipo de bien económico, constituye lo que denomina el sector terciario, todo el que trabaja y no produce bienes se supone que produce servicios.

Es cualquier actividad o beneficio que una parte ofrece a otra; son esencialmente intangibles y no dan lugar a la propiedad de ninguna cosa. Su producción puede estar vinculada o no con un producto físico (Kotler, 1997) citado por (Duque, 2005).

Servicio es entonces entendido como el trabajo, la actividad y/o los beneficios que producen satisfacción a un consumidor. (Duque, 2005).

Los servicios poseen ciertas características que los diferencia de los productos de acuerdo a la forma en que son producidos, consumidos y evaluados. Estas características provocan que los servicios sean más difíciles de evaluar y saber qué es lo que realmente quieren los clientes (Zeithmal, Valerie & Mary Jo Bitner, 2004) citado por (Anónimo, s.f.)

### 2.8.1. Características de los Servicios

- **La intangibilidad:** La mayoría de los servicios son intangibles (Lovelock, 1983). No son objetos, más bien son resultados. Esto significa que muchos servicios no pueden ser verificados por el consumidor antes de su compra para asegurarse de su calidad, ni tampoco se pueden dar las especificaciones uniformes de calidad propias de los bienes. Por tanto, debido a su carácter intangible, una empresa de servicios suele tener dificultades para comprender cómo perciben sus clientes la calidad de los servicios que presta (Zeithaml, 1981).
- **La heterogeneidad:** Los servicios especialmente los de alto contenido de trabajo— son heterogéneos en el sentido de que los resultados de su prestación pueden ser muy variables de productor a productor, de cliente a cliente, de día a día. Por tanto, es difícil asegurar una calidad uniforme, porque lo que la empresa cree prestar puede ser muy diferente de lo que el cliente percibe que recibe de ella.
- **La inseparabilidad:** En muchos servicios, la producción y el consumo son indisolubles (Grönroos, 1978). En servicios intensivos en capital humano, a menudo tiene lugar una interacción entre el cliente y la persona de contacto

de la empresa de servicios. Esto afecta considerablemente la calidad y su evaluación.

### 2.8.2. Proceso del servicio

Una tendencia en el estudio del proceso de servicio es lo que Albretch (1992) llama los ciclos de servicio, fundamentados en los momentos de verdad. Este planteamiento se enfoca más como una ayuda para el productor, en este caso, el prestador de servicios.

El concepto de ciclo de servicio ayuda a los miembros de las organizaciones a ofrecer asistencia a los clientes, permitiéndoles organizar las imágenes mentales de lo que ocurre. Como se observa en el gráfico, la construcción básica del servicio ya no solo es tarea del empleado, sino que ahora se convierte en lo que Albretch llama “un momento de verdad” (representado por los puntos en el gráfico), controlado por cada empleado y/o sistema que tenga contacto con el cliente. Un momento de verdad es cualquier situación en la que el cliente se pone en contacto con algún aspecto de la organización y obtiene una impresión sobre la calidad de su servicio (definida por Grönroos como elementos del process of service delivery, PSD).

El empleado ya no presta un servicio, sino que es parte del mismo. La calidad ya no es una ejecución satisfactoria de la tarea asignada, sino que ahora se define como el resultado de los momentos de verdad que el consumidor y/o cliente ha experimentado. El conocimiento del ciclo del servicio y sus momentos de verdad ayudan al personal de servicio a conocer el punto de vista del cliente y a considerar a los clientes como los clientes los consideran a ellos. Este proceso podría hacer parte del modelo establecido por Grönroos.

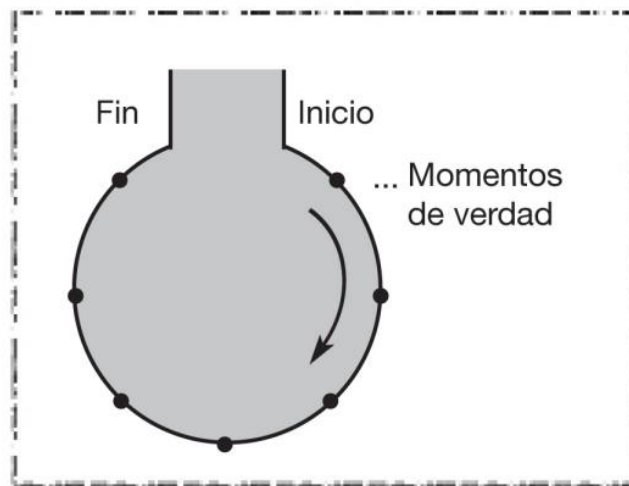


Figura 3. Ciclo del Servicio

Fuente: (Duque, 2005)

Con base en Grönroos (1984), Mayer et al. (2003) proponen que el proceso de servicio implica el estudio de dos elementos principales: el montaje del servicio (process of services assembly, PSA), como el elemento técnico, y la entrega del servicio (process of service delivery, PDS), como elemento funcional. Adicionalmente establecen unos filtros perceptuales del consumidor (CPPS, por su sigla en inglés), que modifican su evaluación de la experiencia en términos de los procesos anteriores: técnico y funcional. (Duque, 2005)

## CAPITULO III DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

### 3.1. Descripción de la Empresa

Este estudio se realizó a una empresa perteneciente al rubro metalúrgico, está dedicada a la fabricación y comercialización de productos de acero y otras aleaciones utilizadas en la industria, construcción y minería.

Su operación se encuentra en el sur y centro del país. La empresa trabaja de la mano con las principales empresas del sector industrial, a su vez también cuenta con clientes en el exterior.

La empresa cuenta con 2 plantas, una ubicada en el norte del país, la cual se encarga de abastecer a los clientes del norte y centro del país, enfocándose en los clientes de la capital. La segunda planta se encuentra en la provincia de Arequipa, con una menor capacidad productiva, pero aun así cubriendo las necesidades del mercado.

Entre sus principales clientes destacan los siguientes:

- Metso Perú S.A.
- Milpo S.A.A.
- Outotec ( Peru ) S.A.C.
- Graña y Montero
- Alicorp S.A.A.
- Sab Miller S.A

La empresa en estudio se encarga de fabricar diversos productos metálicos que son utilizados en diversas industrias, tanto del rubro de la construcción, manufacturero, alimentación y minero algunos de los productos que se fabrican y comercializa son:

- Bobinas y Planchas
- Barras de Construcción
- Barras de Molino
- Perfiles laminados

A pesar de contar con líneas de producción ya establecidas, en caso se requiera, la empresa se amolda a requerimientos específicos de clientes, lo cual conlleva a tener una planta de producción dinámica, tal es así que el requerimiento de repuestos y suministro es vital para su funcionamiento.

Cabe resaltar que la empresa objeto de estudio, ofreció todas las facilidades para la recolección de información, así como proporcionó información de carácter privado, motivo por el cual, el Gerente, solicito se mantenga en anonimato el nombre de la empresa.

### 3.2.Misión y Visión de la Empresa

#### 3.2.1. Misión

La misión de la empresa es ofrecer flexibilidad a los clientes de acuerdo a sus requerimientos, mientras se encuentran comprometidos con la seguridad dentro y fuera de las operaciones de la empresa.

#### 3.2.2. Visión

Ser socio estratégico de los principales clientes del sector industrial del país logrando presencia industrial en el mercado latinoamericano.

### 3.3.Organización de la Empresa

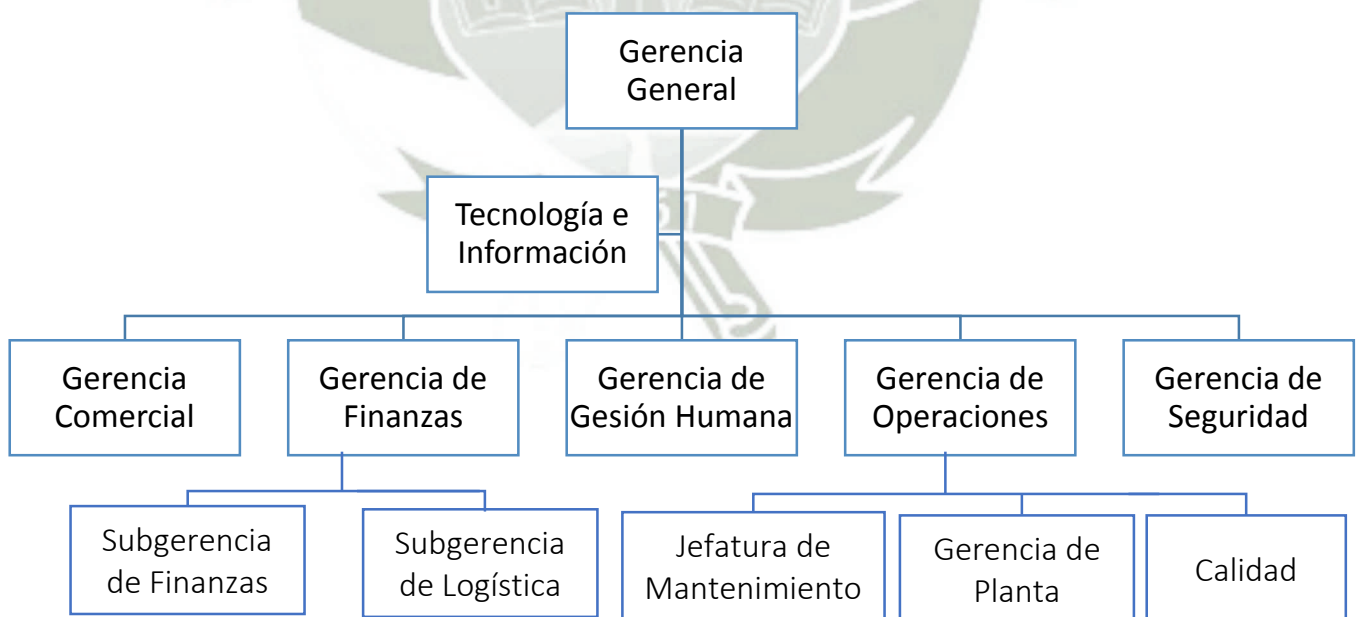


Figura 4. Organigrama de la Empresa  
Fuente: Empresa

La empresa se encuentra dividida en 5 gerencias:

- **La Gerencia Comercial:** Tiene como objetivo la búsqueda constante de nuevos clientes y mercados, trabaja de la mano con el Área SCM la parte de distribución del producto terminado
- **La Gerencia de Finanzas:** A cargo de esta Gerencia se encuentra el Área de Tesorería y Contabilidad, así como el área de Supply Chain. Al estar el Área SCM a cargo del área de Finanzas, le resta independencia, además de alejar al área de las áreas de Planta, con la que se tiene mayor interacción en el día a día.
- **La Gerencia de Gestión Humana:** Se encarga de la búsqueda y gestión de nuevos valores, así como la evolución constante de los trabajadores.
- **La Gerencia de Operaciones:** Se encuentra conformada por el área Producción, Mantenimiento y Calidad, son el cliente interno directo del Área de SCM.
- **Gerencia de Seguridad:** Por políticas y visión de la empresa, la seguridad juega un rol fundamental en la empresa. Es un área de asesoría y apoyo en investigaciones de incidentes, ocurrencias y mejoras operativas.

### 3.4. Organización del Área de Logística

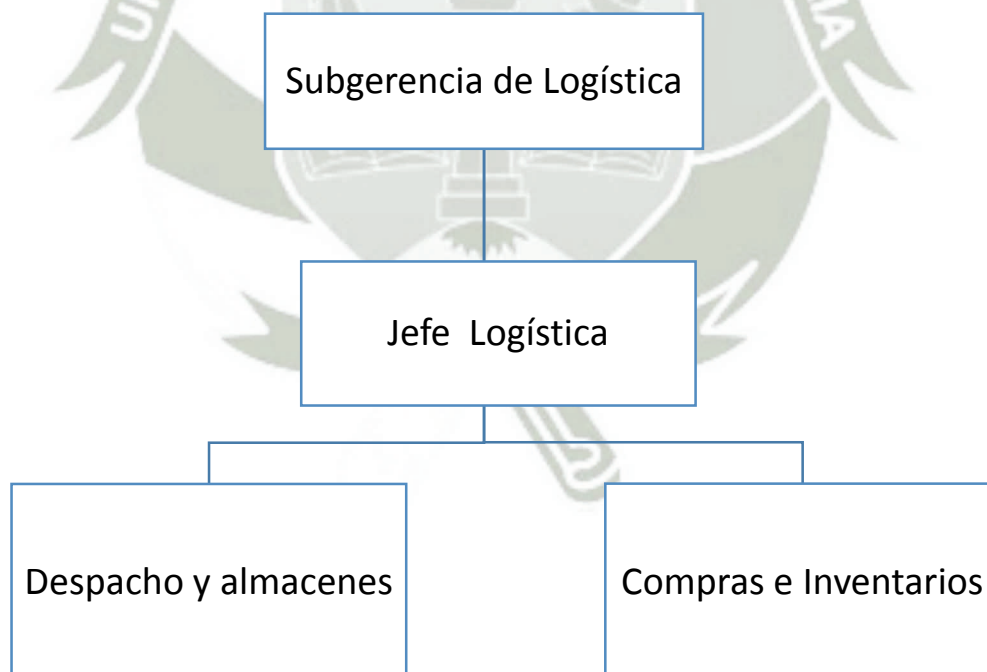


Figura 5. Organigrama del Área de Logística

Fuente: Empresa

El área de SCM se puede definir en tres procesos, la gestión de distribución y despachos, la gestión de compras y la gestión de almacenes.

- **La Gestión de Distribución y Despachos:** Es el proceso que controla y gestiona de que el producto final llegue al cliente, de la forma y en los tiempos que el cliente lo requiere. Es uno de los pilares dentro de la empresa, debido a que está ligado directamente a la misión de la empresa; que es cumplir los requerimientos del cliente y lograr su satisfacción.
- **La Gestión de Compras:** Se puede dividir Compras de suministros y repuestos y activos; y Compras materia prima. Todo el proceso de compras de suministros y repuestos está a cargo del área de SCM, por otro lado, la compra de materia prima, está a cargo de la gestión estratégica de la empresa (Gerencia General) por lo tanto el apoyo del área es netamente de control, por los alcances y limitaciones señaladas en el capítulo I, no se verá el proceso de compra de materia prima en esta investigación.
- **La gestión de Almacenes:** Es el tercer proceso a cargo de SCM. El área está a cargo de gestionar correctamente los inventarios de suministros de reposición y de consignación. Adicional a ello, se encuentra a cargo de todos los almacenes externos de la empresa, donde mueven suministros, materia prima y producto terminado. También se encarga de gestionar los stocks de materia prima y entregarlos a planta de acuerdo a su requerimiento para poder producir.

El área logística se encuentra formada de la siguiente manera:

- **Subgerencia Logística:** responde directamente a Gerencia de Finanzas e indirectamente a la Gerencia de Operaciones y Gerencia General.

**Funciones:**

- Control de indicadores de gestión del Área.
- Seguimiento de status de compra de Materia Prima
- Control y mejora de costos en transporte nacional e internacional de materia prima y producto terminado.
- Gestión de proveedores de transporte terrestre
- Control de las condiciones logísticas de Clientes

- **Jefe de Logística:** Se distribuye funciones con Subgerente de Planta, de acuerdo a la planta en la que se encuentran. responde directamente a Subgerencia SCM y Gerencia de Finanzas e indirectamente a la Gerencia de Operaciones y Gerencia General.

#### **Funciones**

- Actualizar costos de fletes de rutas entre Planta y clientes
- Supervisión de las compras nacionales de reposición y puntuales
- Encargado de la supervisión del cumplimiento del programa de despachos de la planta ubicada en el centro del país.
- Negociación de convenios y contratos con proveedores de transporte.
- Verificación de stocks disponibles para envíos a clientes de acuerdo a requerimientos.

El jefe de Logística y el subgerente de SCM se encuentran destacados en cada una de las plantas de la empresa, y supervisan las funciones de los trabajadores del área de cada planta.

- **Ingeniero de Compras:** Encargado de la generación de las órdenes de compra de reposición, puntuales y de importación.

#### **Funciones**

- Corrida de stocks de suministros de reposición
- Generación de órdenes de compra de pedidos de reposición
- Generación de OC de importación de suministros
- Recepción de solicitudes de pedido de usuarios de 2 plantas
- Cotización de requerimientos y evaluación de proveedores
- Generación de OC puntuales
- Generación de OC de importación
- Seguimiento de OC de importación

Con el crecimiento de la empresa, la carga de trabajo en lo referente a compras de importación aumento. El realizar seguimiento de la llegada de importaciones, generó una sobrecarga laboral en el puesto.

- **Asistentes logísticos:** Personal de apoyo en funciones de transporte y seguridad terrestre.
  - Apoyo en el seguimiento y control del programa de despachos de la planta de Arequipa.
  - Registro de formación de transportistas
  - Auditorías a empresas de transporte
  - Control del cumplimiento del programa de despachos
  - Coordinación de transporte para el movimiento de materia prima y producto terminado entre plantas y almacenes

- **Asistentes de almacén:** Personal encargado de administrar y manejar almacenes de suministro de reposición y consignación, encargados de supervisar el trabajo realizado por auxiliares de almacén.

**Funciones**

- Solicitud de materia prima de acuerdo a requerimiento de planta
- Descarga de vales de salida de suministros de reposición
- Control de stocks de consignación
- Recepción y verificación de suministros de reposición
- Generación de órdenes de despacho de producto terminado

- **Auxiliares Logísticos:** Personal operativo que se encarga del pesaje de camiones.

**Funciones**

- Revisión de documentos del transportista
- Realizar check list operacional de las unidades asegurando estándares de seguridad.
- Coordinar con Planta la llegada de camiones para realizar los carguíos.
- Generación de guías de remisión
- Revisión de documentación generada (guías de remisión, constancia y tickets de balanza).
- Dar conformidad y salida a las unidades cargadas en sistema ERP.

Como se puede observar en el área SCM a pesar de tener a cargo 3 procesos fundamentales; Compras, Transporte y Almacenes, el personal no se encuentra

definido en base a ello, y es por lo tanto las funciones son mixtas y no enfocadas únicamente a un proceso, lo cual evita mayor especialización en un proceso determinado. Las funciones no se encuentran estandarizadas para cada tipo de proceso.

Se puede observar que actualmente una sola persona es la encargada de compras, y es en ella en la que recae la responsabilidad de abastecer los almacenes de suministros y atender requerimientos puntuales. Sumando a ello, debe de contar asumir las funciones de seguimiento y control de importaciones. Es por ello que se detallará los procesos de compra actuales y se analizará las opciones de mejora con el fin de la reducción de costos, así como una mejor redistribución de la carga laboral para un mejor desempeño del área.

### **3.5. Descripción del Proceso de Compra**

El proceso de compras en La Empresa Metalúrgica se puede dividir en las siguientes categorías:

- Compra de Suministros de Reposición y Consignación
- Compra de Servicios
- Compra de Suministros por requerimiento puntual
- Compra de Activos
- Compra de materia prima

El alcance de la tesis, abarcará la compra de suministros, activos y servicios más no de materia prima, debido a que la negociación y gestión se encuentra a cargo del área corporativa.

Todos los suministros y repuestos que no son considerados activos tiene un código de identificación. Estos códigos incluyen los suministros que consignación y los suministros de importación, así como los de materia prima y producto terminado. La codificación y el maestro de materiales se encuentran a cargo del área de compras.

Los activos tienen una codificación especial, la cual es solicitada al área contable, con este código se registra el capex y se lleva el control de activo, su depreciación, valor residual y demás.

Los servicios no están codificados, en un inicio se pensó en su codificación, hay códigos de servicios generales que fueron creados durante la implementación del ERP en la empresa, pero no han sido desarrollados ni utilizados desde el cambio de ERP (casi ya 8 años).

### **3.5.1. Suministros de Reposición**

Este tipo de compra abarca a todos los suministros que se deben de tener en almacén a solicitud de planta. El área logística debe de asegurar que no existan quiebres de stock, haciendo revisiones continuas de los niveles de stock. La responsabilidad de la reposición recae sobre el ingeniero de compras tanto de la planta de Arequipa como la de Lima, ya que, al no haber responsabilidad ni funciones establecidas sobre las compras con el personal de almacén, no controlan ni dan aviso sobre quiebres de stock por sobreconsumos, etc.

Dentro de los suministros de reposición, se encuentra los suministros que si son registrados tanto física como en sistema en los almacenes de la empresa. Estos suministros se suelen comprar con OC de reposición puntual y OC anuales que son atendidas parcialmente.

Un segundo grupo son los suministros que están bajo el contrato de consignación. Los dichos suministros son catalogados por planta como críticos tanto para los trabajos de mantenimiento preventivo como correctivo. La falta de estos productos puede generar paradas de planta, se justifica contar con un contrato de consignación también por su baja rotación y los tiempos de importación de dichos suministros, ya que algunos de ellos no son comunes dentro del mercado peruano.

### **3.5.2. Suministros de Reposición – Generales**

De los suministros de reposición generales, se tiene una clasificación que diferencia los críticos de los no críticos, esto se da con el afán de poder dar mayor atención al control de stocks de los suministros críticos. Esta clasificación se realizó en base a la experiencia de la persona encargada de realizar las compras. Actualmente la compra de reposición de suministros generales o críticos se da de la misma manera. El proceso de compra reposición se puede reflejar en el siguiente flujograma:

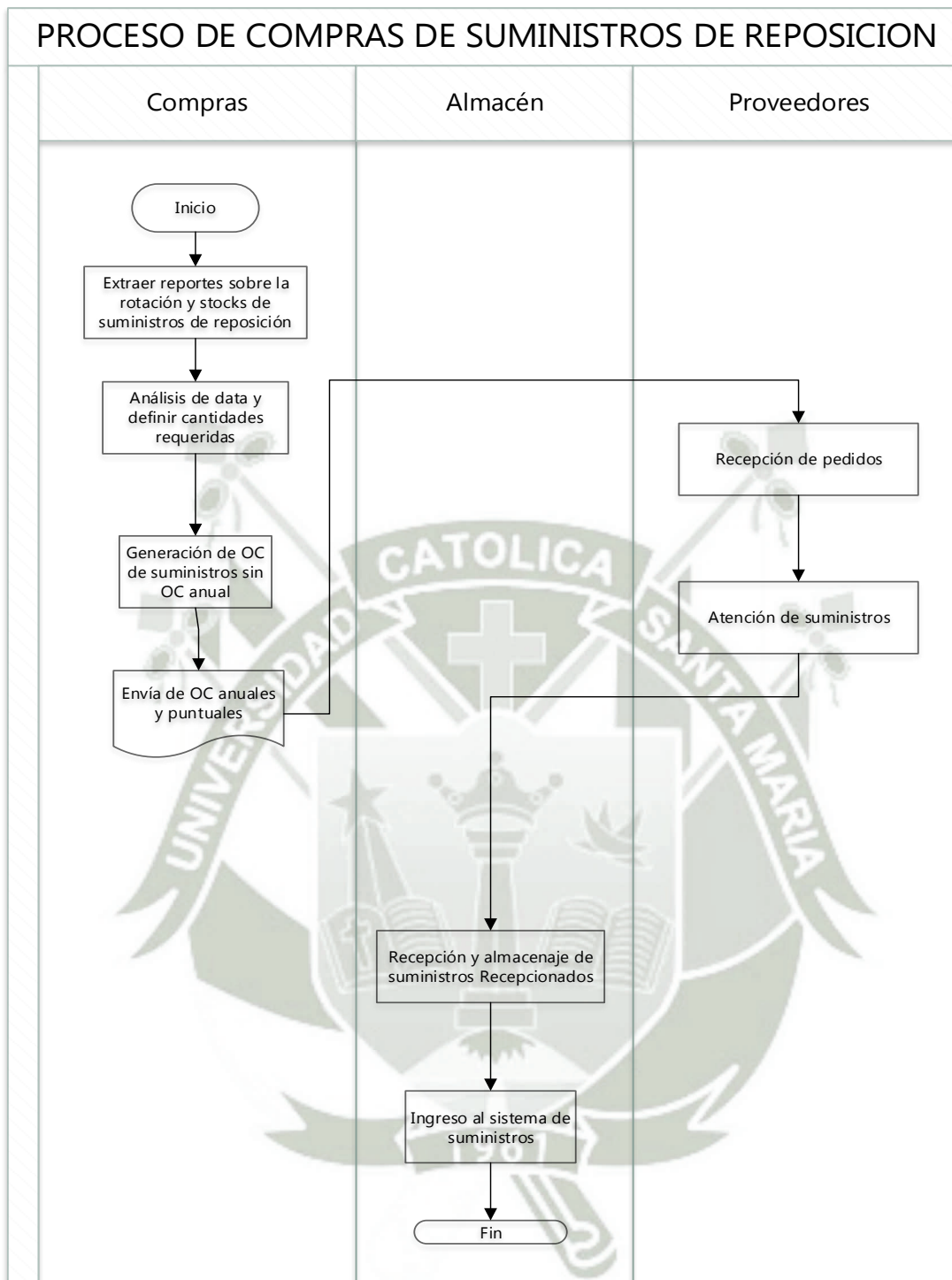


Figura 6. Proceso de Compras de Suministros de Reposición

Fuente: elaboración propia

### A. Suministros Críticos

Los artículos críticos, son mayormente repuestos de las grúas puente, así como las cañas de oxicorte. Las grúas puente son un elemento vital de la planta, ya que con

ellas se hace la alimentación de las líneas, se traslada equipos y repuestos pesados y se realiza la carga de unidades con los productos terminados.

Por otro lado, las cañas de oxicorte, se consideran críticas por el tiempo de entrega y la importancia que tiene tanto en los trabajos de mantenimiento como en la alimentación de la línea.

Los productos críticos en el año 2016 se representan por el siguiente cuadro, que nos permite observar y analizar con que productos debemos tener un mayor control y monitoreo:

Tabla 2. Productos críticos del almacén

<b>CÓDIGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UM</b>
574	CONTACTOR 185A 220VAC LC1F185M6	UN
1769	CARRO TOMACORRIENTE DCL MDF 87658184	UN
1814	CLAVIJA DE CONEC.3P 125A 724-127-44 DEMA	UN
1815	BASE ENCHUFE RG 724-128-44 DEMAG	UN
2426	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2600 FC	UN
2432	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2670FC	UN
3510	ACEITE MOBIL VACUOLINE 537	GL
5717	ELECTRODO 717H X 1/8	KG
8752	CONTACTOR DEMAG DSW P/N 87549544 220V60H	UN
8753	CONTACTOR DEMAG DSUBP/N 87551544 220V60H	UN
8849	CABLE TROMMELFLEX PUR-HF-J 3000799	M
9111	CABLE METALICO 8X36 ZS 82441833	ROL
9247	CABLE DE IZAJE 8X25 15MM 52391398	M
9248	CABLE DE IZAJE 8X25 15MM 52391397	M
9249	GUIA P/CABLE 8X25 15MM DER. 3000003675	UN
9250	GUIA P/CABLE 8X25 15MM IZQ. 3000003672	UN
9264	GUIA P/CABLE 8X36 20MM 82480233	UN
9692	BATERIA RECARGABLE 12V 7AH	UN

Fuente: elaboración propia

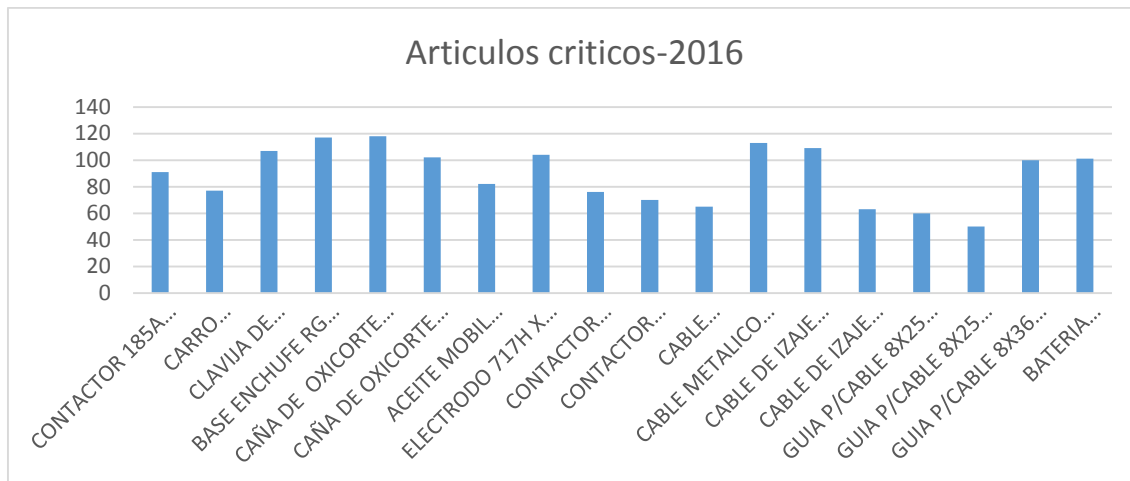


Figura 7. Artículos críticos

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en los cuadros y gráficos anteriores vemos que los artículos más críticos en nuestro almacén son las cañas de oxicorte, los cables metálicos y el cable de izaje de acuerdo al pedido, uso y lead time que estos tienen.

## B. Suministros No Críticos

Los suministros no críticos, son suministros que no afectan directamente la operatividad de la planta pero que si deben estar siempre en reposición. Estos ítems de haber un sobre consumo o falta de stock por falla en los controles, son suministros que son fáciles de conseguir y que los proveedores siempre tienen en stock en sus almacenes. Los ítems de reposición, están divididos por familias para una mejor clasificación.

### 1) Clasificación ABC de Materiales

Este método considera el valor que representan los artículos consumidos anualmente por la empresa, este análisis nos ayudara a analizar y comprender cuales son los más importantes de acuerdo a su movimiento económico.

Del presente análisis podemos observar que, de las 32 Familias de productos, 7 Familias representan el 57% del valor total del consumo anual, las otras 22 familias terminan representando en 43% del consumo anual de suministros.

A continuación, se analizará con más detalle en el cuadro y gráfico de clasificación ABC de materiales de nuestro estudio:

Tabla 3. Clasificación de Materiales ABC

ANÁLISIS ABC SUMINISTROS DE REPOSICIÓN - CONSUMO ANUAL						
#	FAMILIA	CANTIDAD ITEMS POR FAMILIA	VALOR TOTAL	%	% ACUMULADO	ABC
1	LUBRICANTES	17	USD 66,167.35	11%	11%	A
2	TORNERIA	30	USD 57,524.75	9%	20%	
3	ELECTRICOS	7	USD 56,174.75	9%	29%	
4	DEMAG	22	USD 48,485.00	8%	37%	
5	IZAJE	12	USD 44,209.65	7%	44%	
6	SEGURIDAD CONFECCION	3	USD 42,395.00	7%	50%	
7	ESPECIFICOS	9	USD 42,142.17	7%	57%	
8	ELECTRODOS	13	USD 37,823.50	6%	63%	B
9	QUIMICOS II	73	USD 27,078.50	4%	68%	
10	SEGURIDAD INDUSTRIAL	2	USD 24,757.00	4%	72%	
11	ABRASIVOS	9	USD 23,347.40	4%	75%	
12	OXICORTE	5	USD 17,473.50	3%	78%	
13	EMBALAJE CILINDROS	8	USD 15,603.20	3%	81%	
14	UNIFORMES	6	USD 14,566.84	2%	83%	
15	FERRETERIA	4	USD 14,163.30	2%	85%	
16	UTILES DE ESCRITORIO	2	USD 13,181.00	2%	87%	
17	ETIQUETAS Y FORMATOS	11	USD 11,472.50	2%	89%	
18	TRAPO INDUSTRIAL	13	USD 11,172.00	2%	91%	C
19	PAPELERIA Y JABONES	7	USD 10,933.20	2%	93%	
20	QUIMICOS I	3	USD 10,540.20	2%	94%	
21	ZAPATOS Y BOTAS	2	USD 6,705.00	1%	96%	
22	PRECINTOS	2	USD 5,862.00	1%	96%	
23	ACOPLES	35	USD 4,570.50	1%	97%	
24	METALES	14	USD 3,013.50	0%	98%	
25	PERNERIA	11	USD 2,799.75	0%	98%	
26	LUMINARIA	29	USD 2,760.55	0%	99%	
27	HOJA DE SIERRA	16	USD 2,274.40	0%	99%	
28	NIPLERIA	1	USD 2,056.60	0%	99%	
29	MANGUERAS	26	USD 1,570.00	0%	99%	
30	LIMPIEZA	3	USD 1,452.55	0%	100%	
31	HERRAMIENTAS	44	USD 1,450.25	0%	100%	
32	PUNTA MONTADA	4	USD 237.40	0%	100%	
<b>TOTALES</b>		<b>443</b>	<b>USD 623,963.31</b>	<b>100%</b>		

Fuente: elaboración propia

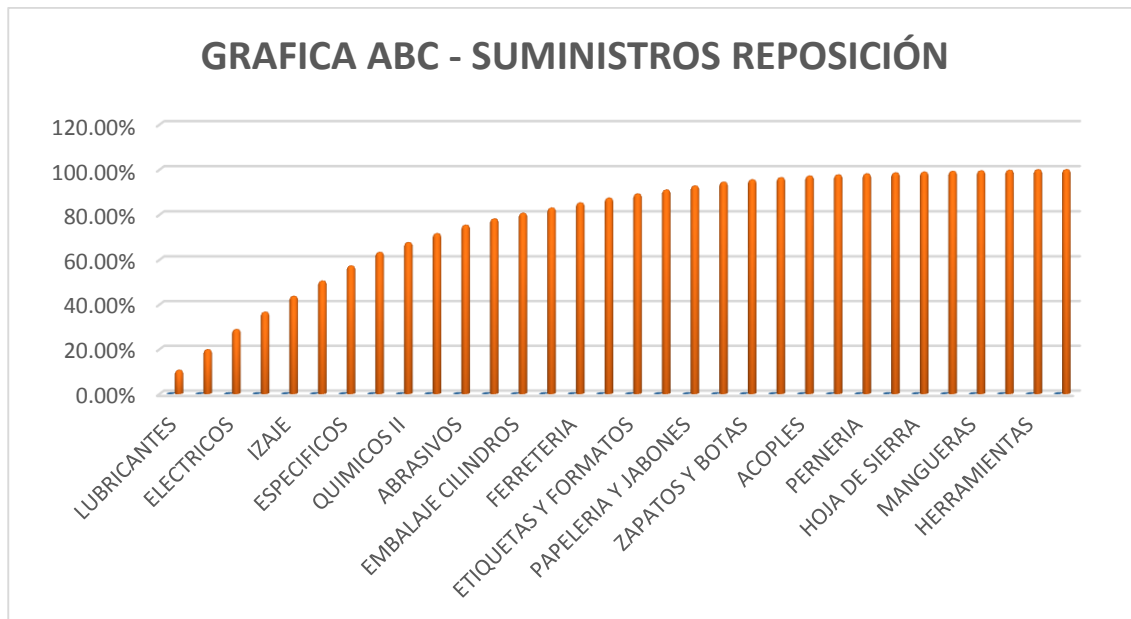


Figura 8. Clasificación ABC de materiales

Fuente: elaboración propia

## PROBLEMÁTICA:

### A. Desconocimiento por Parte de Planta – Lista de Suministros

Los usuarios de Planta, tanto el personal operativo como el personal de supervisión y administrativo desconoce los suministros que el almacén debe de contar como reposición. Los usuarios de planta, sobre todo el personal operativo apela a la experiencia para el retiro de suministros. Esto genera que los usuarios compren de forma independiente suministros que suelen estar en el almacén, muchas veces a un precio mayor.

En el siguiente cuadro, se puede observar una comparación entre ítems comprados directamente por los usuarios de ítems que ya se tenían en almacén. Dado que las compras realizadas por Logística se dan de preferencia a distribuidores oficiales o fabricantes el costo es menor de lo que lo compra el usuario, ya que el utilizar intermediarios (comercializadores), estos elevan el precio entre un 15 a 30%.

Tabla 4. Comparativa de precios

COMPARATIVA PRECIOS			
SUMINISTRO	VALOR SUMINISTRO ALMACEN	PRECIO SUMINISTRO COMPRA USUARIO	VARIACION PRECIO
Acople Rotex 75	570.00 USD	700.00 USD	18%
Acople Rotex 55	400.00 USD	520.00 USD	23%
Elemento Flexible Acople	120.00 USD	180.00 USD	33%
Plancha de Acero	450.00 USD	600.00 USD	25%
Disco de corte 7"	4.85 USD	6.00 USD	20%
Perno 3X4 GR. 8	2.08 USD	2.98 USD	31%

Fuente: Empresa

La misma situación se repite con el personal de almacén, tanto asistentes como auxiliares, desconocen los suministros que deben estar bajo reposición. Los cambios ni actualizaciones de la lista son avisados entre el personal que realiza las compras y el almacén, generando que la información que maneja almacén sea errónea para los usuarios. El ingreso de nuevos ítems a reposición tampoco es avisado.

## B. Deficiente Gestión del Maestro de Materiales

Debido a rotación de personal y a la falta de instructivos y manuales, el catálogo de suministros que se emplea actualmente en SAP se encuentra mal gestionado, ya que esta actividad estuvo a cargo de varios usuarios en el área logística y al no haber lineamientos de uso ni instrucciones de catalogación, se generaron varios problemas debido a los siguiente:

- **Duplicidad de Códigos:** Varios códigos fueron creados de manera genérica y/o sin especificar las características técnicas que permitan un rápido reconocimiento, al haber descripciones imprecisas obliga a la generación de otro código similar.

- **Utilización de código para la compra de diversos suministros:** Varios códigos son utilizados para comprar más de un tipo de suministro. Estos suministros tienen variación tanto de especificaciones como de precio. Esto genera una pérdida en la trazabilidad de la compra, así como un mal costeo del código utilizado. Por ejemplo, el código 1019 que responde originalmente al nombre “Laina Calibrada TMAS 100-005” fue utilizado para comprar hasta 4 tipos de ítems,

Tabla 5. Variación de códigos

NRO	DESCRIPCION	PRECIO
1	Laina Calibrada TMAS 100-005	2.95 USD
2	Laina Calibrada TMAS 100-010	3.70 USD
3	Laina Calibrada TMAS 100-020	5.25 USD
4	Laina Calibrada TMAS 100-050	6.25 USD

Fuente: Empresa

Dado que la compra, se inicia con la creación del código, de realizar de forma errónea esta actividad, los errores se arrastrarán hasta finalizar la compra. Adicional a ello, hay una falta de independencia por parte del área Logística para la creación de códigos de materiales ya que en el proceso de la creación de códigos participa también Contabilidad y el área Comercial.

### C. Deficiente Gestión en el Control de Inventarios

A pesar de contar un ERP que enlaza las diversas áreas de la empresa, el potencial de dicha herramienta no es aprovechado al máximo, habiendo aun muchos procesos que se ejecutan de forma manual. Por ejemplo, la descarga de vales de suministros se da de forma manual, es decir el operador llena un vale de salida de suministros, y en el almacén este vale debe de ser procesado y descontado en el sistema por los asistentes de almacén y auxiliares. Este proceso al ser manual genera errores de descarga en el sistema por letra ilegible, mala colocación de unidad de medida o descripción errónea. Estos errores terminan afectando que los inventarios a nivel físico y sistema se descuadren. Existen diferencias notables entre lo que indica el sistema y lo que se tiene en físico.

**VALE DE SALIDA**

AÑO: 2016    MES: 11    DÍA: 05

ITEM	CÓDIGO SAP	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ATENDIDA
		Aceite hidráulico DT23	UN	1	1
		Sol Industrial	UN	2	2

**CENTRO DE COSTO (Marcar con "X")**

MANTENIMIENTO		PRODUCCIÓN		ADMINISTRACIÓN	
P2S1000000	<input type="checkbox"/>	P2PB11NG00	<input type="checkbox"/>	P2A0000000	ÚTILES LIMPIEZA <input checked="" type="checkbox"/>
P2SM050000	<input type="checkbox"/>	P2PB22NG00	<input type="checkbox"/>	P2A3000000	SEGURIDAD <input type="checkbox"/>
P2SM070000	<input type="checkbox"/>	P2PB11NG00	<input type="checkbox"/>	P2A7000000	SUMINISTROS <input type="checkbox"/>
P2SM090000	<input type="checkbox"/>	P2PB25T00	<input type="checkbox"/>	P2V0000000	GENERALES COMERCIAL <input type="checkbox"/>
P2SM100000	<input type="checkbox"/>	P2PB22NG00	<input type="checkbox"/>	<b>OTROS CENTROS DE COSTOS</b>	
P2SM110000	<input type="checkbox"/>	P2PB00RG00	<input type="checkbox"/>	P2S2000000	<input type="checkbox"/>
P2SM130000	<input type="checkbox"/>	P2PB22RG00	<input type="checkbox"/>	P2PGTBT00	<input type="checkbox"/>
P2SM140000	<input type="checkbox"/>			P2PB00N000	<input type="checkbox"/>
P2SM150000	<input type="checkbox"/>				



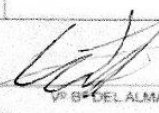
 Nombre: Vº Bº DEL JEFE DE ÁREA	 Nombre: Vº Bº DEL USUARIO	 Nombre: Vº Bº DEL ALMACÉN
---	--	--

Figura 9. Vale de Salida Manual

Fuente: Empresa

Como se puede ver en la figura N° 9, con la salida manual la unidad de medida en el sistema es en TM y de igual manera todos los aceites se contabilizan en galones, Estas diferencias ocasionan errores en la descarga de los vales en el sistema, generando con ello diferencia de inventarios.

Para el control de stocks de los suministros de reposición, la función que la realizan el encargado de compras, la revisión se hace de forma manual cada mes, para evaluar los consumos y realizar los pedidos para el mes siguiente. El problema es que este sistema de revisión al ser manual no detecta los quiebres de stocks por sobreconsumos o por mantenimiento especiales que terminan consumiendo más de lo planificado.

Adicional a ello, al no tener bien definidas las funciones en relación a la gestión de compras, y no tener bajo responsabilidad dicha actividad, el personal de almacén no suele reportar los quiebres de stocks de suministros.

#### **D. Revisión de Lista de Suministros de Reposición Estática**

Dado que se realiza el concurso de precios de forma anual, es durante este proceso que se da la revisión de los suministros de reposición con los usuarios, para evaluar el ingreso de nuevos suministros y el retiro de los suministros obsoletos o con baja rotación.

En este proceso de revisión con los usuarios se realizan las siguientes actividades:

- Justificación de permanencia de ítems con baja rotación de reposición por parte de usuarios.
- Ingreso de nuevos suministros a reposición.
- Revisión de stocks máximos y mínimos para las compras anuales

#### **E. Universo Limitado Proveedores**

En la lista de reposición de suministros se manejan un total de 36 proveedores. La lista no difiere mucho con respecto a los proveedores de años pasados, lo cual infiere que la explotación, renovación e ingreso de nuevos proveedores no se da de forma eficiente.

Esto se debe porque no se tiene una base de proveedores con la cual todas las áreas pudieran trabajar, ver sus puntajes y dar su propia retroalimentación para próximas calificaciones.

Esta escasez de proveedores se ve reflejada también en las compras de suministros específicos, que solo pueden encontrarse en una marca o modelo. El no tener una lista amplia de proveedores genera retrasos en las cotizaciones y negociaciones de condiciones comerciales.

La lista precaria que se tiene de proveedores, no se identifica a los proveedores por la familia que venden ni por las marcas que comercializan, ya que, si un usuario solicita una marca de herramientas dieléctricas específica, el proveedor de herramientas de una marca genérica, cotizará algo erróneo en un primer momento.

Se ve también que los usuarios manejan sus propios proveedores específicos y dicha información tampoco es compartida al área de logística. Esta falta de información, genera retrasos, consumo de recursos y costos adicionales.

### 3.5.3. Suministros Reposición - Consignación

Los suministros bajo contrato de consignación, desde la perspectiva del usuario también es un suministro de reposición que debe tenerse siempre en almacén, estos suministros son considerados críticos ya que su falta de stock puede llegar a afectar la continuidad de la línea de producción.

La diferencia a nivel logístico, recae en el modo de administrarlo, ya que al estar bajo un contrato de consignación es el proveedor el que se debe de encargar de reponer cada inicio de mes los consumos realizados. El contrato de consignación, abarca todos los rodamientos, chumaceras, cadenas, retenes y demás complementos que se utilizan en la línea de producción de la planta.

A pesar que un contrato de consignación, debería de aliviar la carga laboral y el uso de recursos al personal del área de SCM, esto no se da, ya que muchas veces los inventarios se encuentran errados y la información que maneja el proveedor y almacén no coinciden, afectando directamente al área usuaria (Producción, Mantenimiento y Calidad).

El contrato de Consignación data del 2008, año en el que se establecieron responsables, funciones y demás: se definió una lista de suministros que debía de estar dentro del almacén de consignación, la lista inicial contiene 288 suministros, de los cuales no todos se encuentran solicitados para su estancia en consignación.

El proceso de control de la consignación no se hace a nivel del sistema ERP, dado que no se cuenta con los conocimientos para su implementación, así como accesos a transacciones para poder emplearlo. El control del almacén por parte de la empresa Metalúrgica, se hace a través de un cuadro Excel, donde se reportan los ingresos y los consumos. Este cuadro es actualizado cada fin de mes, con los vales de salida entregados por los usuarios.

El flujograma del control de los suministros de consignación se puede ver en la siguiente figura:

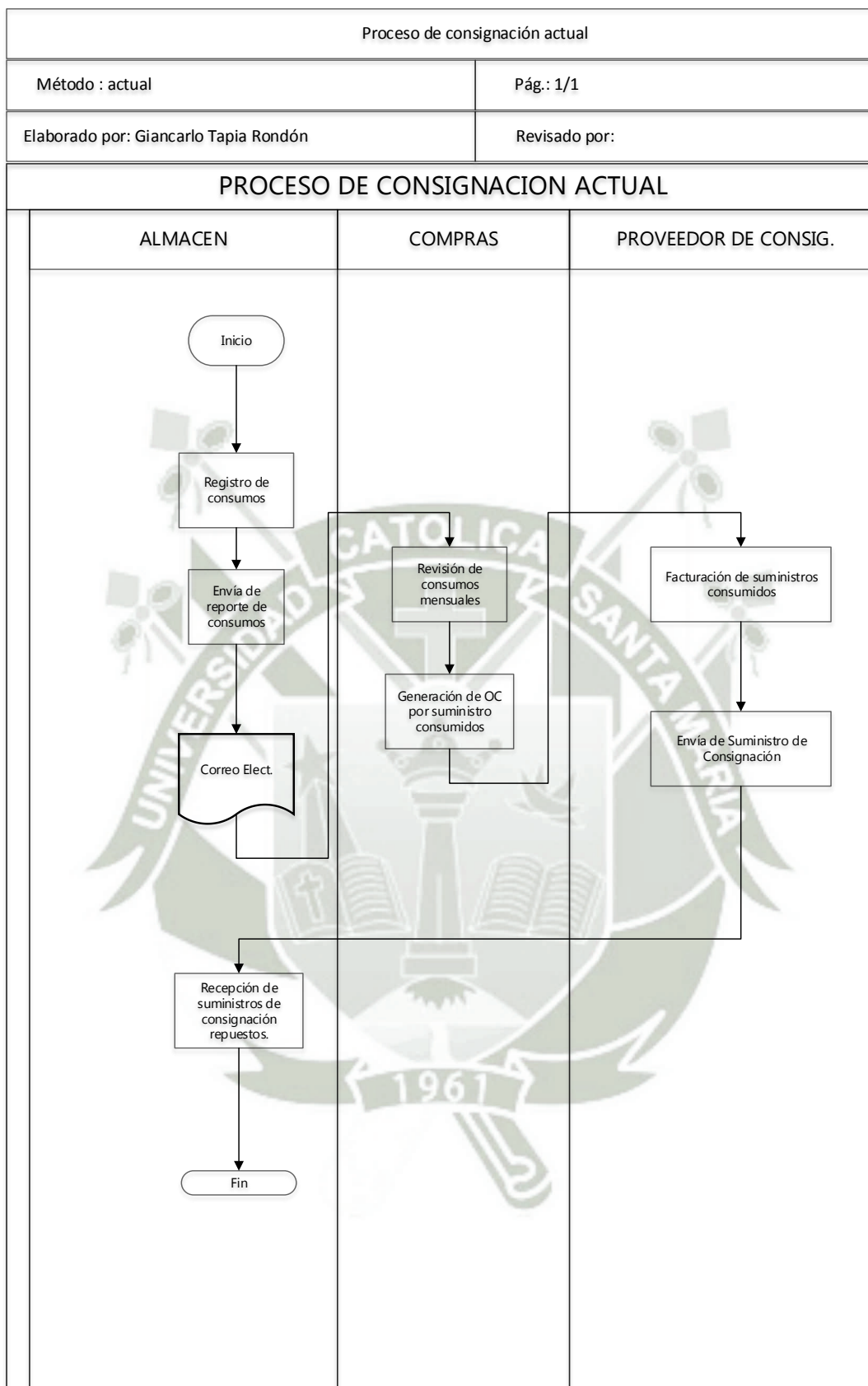


Figura 10. Proceso de suministro de consignación

Fuente: elaboración propia

## PROBLEMÁTICA

### A. Control de Suministros de Forma Manual

El control de los suministros de consignación se hace de forma manual, tanto el ingreso la salida y el control de los inventarios. Cuando un usuario requiere retirar suministros del almacén de consignación, el usuario completa un vale el cual es recepcionado y luego atendido por el asistente de almacén. Dado que no se tiene nada de estos suministros en sistema, el vale es almacenado para que a fin de mes sea procesado.

A fin de mes se procesan todos los vales y con ello se envía el reporte de consumos. Luego el proveedor en base a este reporte reprograma la reposición automática de los suministros. El ingreso de estos suministros también se hace de forma manual en un Excel donde se registra los ingresos, el detalle de guía fecha y demás se pierde, lo cual nos genera una pérdida en la trazabilidad.

A fin de mes se emite una OC por lo consumido, esta OC si ingresa a sistema y se le da la salida de los suministros en ese mismo momento. En caso que el control actual falle, las diferencias se van a arrastrar y no se podrá ver donde fue que se cometió el error.

### B. Descuadre de Inventarios

Adicional al control manual de los inventarios, se tiene descuadres entre lo que reporta el proveedor contra lo que reporta el almacén de la empresa Metalúrgica. La diferencia data del último inventario realizado en el 2016, donde se encontró **una diferencia de 1200.00 USD**, la cual no fue cuadrada, dado que no se podía rastrear donde se había generado la diferencia. El cuadro del inventario no se dio, dado que en ese momento ninguna de las partes se puso de acuerdo en el cuadro de stocks. Los controles de inventario están tan mal llevados que algunos ítems reportan en negativo.

Actualmente no se tienen inventarios programados por año por parte del proveedor. En el último inventario realizado se encontró una diferencia de **2830.90 USD** por faltantes en más de 30 ítems.

El descuadre de inventarios genera inconformidad por parte de los usuarios, y ocasiona que ellos tengan que comprar a través de otros proveedores dichos suministros, a un mayor precio y en algunas ocasiones adquirir productos alternativos que no tienen la misma garantía o tiempo de vida útil.

### **C. Lista de Suministros No Actualizada**

Otro problema que se tiene es que a pesar de que ya han pasado más de 8 años desde la firma del contrato de consignación, este contrato no fue revisado ni tampoco la lista de los suministros,

Los stocks establecidos como mínimos, en varios productos ya se encuentran desfasados, lo que genera que, a mitad de mes, se requiera pedir urgente la entrega de suministros para poder cubrir las necesidades de planta. Este tipo de situaciones genera que se tenga que invertir mayores recursos y tiempo en controlar los stocks de consignación, estas emergencias que no debieran darse, resta tiempo para realizar otras actividades del día a día.

En contra parte a esta situación, se tiene también suministros que no rotado en más de 7 años, lo que le genera un costo financiero alto al proveedor y también resta espacio físico al almacén de consignación, donde se pudiera tener ítems que si se requieren.

Dados los cambios y mejoras en la línea, varios ítems han sido agregados sin estar adicionados al contrato, lo que genera desorden y en caso de alguna falla de proveedor en reponer este suministro, no se tendría un sustento para el reclamo, dado que el suministro nunca fue puesto en la lista de consignación.

#### **3.5.4. Compra de Suministros por Requerimiento Puntual**

Los requerimientos de los usuarios que se dan de forma puntual, ya sea para un mantenimiento, una mejora de un proceso o actividad, mejoras de seguridad, renovación y/o cambio de herramientas, etc. se hace a través de compras puntuales. Las compras puntuales son la compra de suministros que se realizan por ítems que no se tiene en reposición dentro de almacén y que van a ser empleados por los usuarios de forma única.

Actualmente las compras de pedidos puntuales son realizadas tanto por los usuarios como por el área de SCM, siendo gran parte de estos pedidos realizados por los usuarios de forma directa, es decir ellos inician el proceso de compra desde la cotización hasta la recepción del suministro. Esta situación se da por los siguientes motivos:

- **No se respetan los lineamientos de compra:** A la fecha, solo las compras de suministros debería realizarlas el área de Logística, pero esto no se cumple ni tampoco hay apoyo de Gerencia de Planta y Gerencia de Operaciones en hacerlo cumplir, ya que siguen autorizados las OC de suministros a través del sistema ERP.
- **Pedidos urgentes de los usuarios son solicitados sin OC:** Cuando se da una emergencia en planta, por una falla en una máquina que genere una pérdida en la línea de producción, y el suministro que se requiere no se tiene en stock o no se encuentra en la lista de reposición, el usuario lo solicita a proveedores con los cuales ya está acostumbrado a trabajar sin OC.
- **Usuarios no planifican sus trabajos de mantenimiento:** Los usuarios cuando realizan sus solicitudes requieren que los suministros lleguen entre 1 a 3 días en algunos casos, lo cual, según los tiempos de cotización, generación de OC y aprobación de la OC, no se puede conseguir.
- **Falta de distribución de los recursos en el área para realizar OC's puntuales:** Actualmente toda la carga de las compras de consignación, reposición y de importación están a carga de una persona en el área de SCM, por lo que, si sumado a ello se le carga todo el volumen de OC puntuales, estas abarcarían 100 OC puntuales adicionales por mes de Suministros.
- **Proceso de compra puntual :** El proceso actual genera que no haya un flujo de información correcto, lo que ocasiona que el proceso se ralentice.

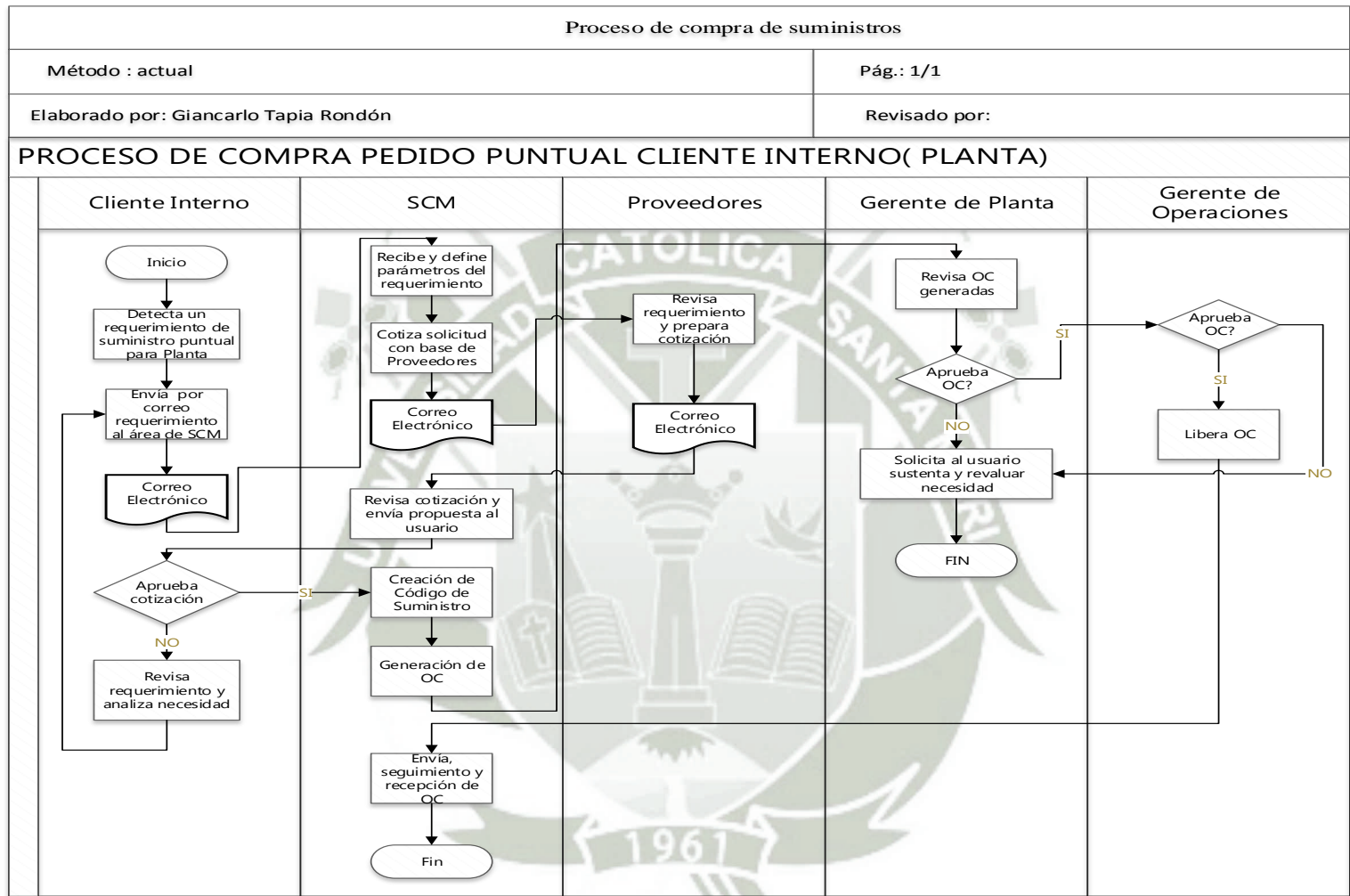


Figura 11. Proceso de Compra de Suministros

Fuente: Empresa

Como se puede ver en el flujograma el proceso de compra de pedidos puntuales es engorroso, pudiéndose generar diversos problemas desde que se inicia el proceso de compra. Este proceso se da cuando el usuario solicita a través de SCM el requerimiento, cuando el realiza directamente la compra, el realiza todos los pasos y hace autorizar la OC.

Asimismo, para poder evaluar la duración del proceso de compra de suministro de forma puntual se puede observar en la siguiente grafica la duración estimada desde que surge la necesidad hasta que esta es satisfecha.

Tabla 6. Línea de Tiempo – Proceso de compra Puntual

<b>LÍNEA DE TIEMPO – PROCESO COMPRA PUNTUAL</b>			
<b>NRO.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DURACIÓN</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Surge necesidad por parte de planta y es detectada por el usuario.	1 día	Tiempo estimado, la detención de la necesidad puede tomar más tiempo. Tiempo ya depende del área usuaria
2	El usuario solicita cotizar el producto.	1 día	La solicitud se hace por vía telefónica o correo.
3	Área de compra realiza la cotización.	3 a 5 días	En base al a información que puede obtener el comprador solicita cotizaciones
4	Usuario revisa cotización, en caso de ser conforme se prosigue de contrario se repite pase número 2.	2 días	El usuario revisa la cotización y determina si cumple o no con sus necesidades. De no cumplir se debe de volver a cotizar
5	Se genera la OC.	1 día	Tiempo de generación de OC en ERP
6	OC pasa a ser liberada.	2 a 7 días	Puede variar, de acuerdo al día que se genera la OC, actualmente solo los día martes de cada semana se liberan las OC, de generar una OC el di miércoles, está pasará a ser liberada luego de 6 días.
7	Área de compras envía la OC liberada.	1 día	
8	Pedido de usuario es recepcionado en almacén.	4 a 5 días*	Tiempo promedio para suministros generales. Suministros específicos depende de tiempos de fabricación, stock en país, tiempo e importación, etc.
9	Usuario retira el pedido	2 a 3 días	Tiempo estimado, a veces usuario se demora más tiempo del indicado.
<b>TIEMPO TOTAL PESIMISTA</b>		<b>26 días</b>	<b>Sin contar pedidos especiales con mayor tiempo de entrega. Tiempos va desde 4 semanas a 12 semanas</b>
<b>TIEMPO TOTAL OPTIMISTA</b>		<b>17 días</b>	

Fuente: Elaboración propia

## PROBLEMÁTICA

### A. Falta de Información en los Requerimientos

Cuando se realiza un pedido, el usuario de planta no define los requerimientos ni detalle de los productos que va a adquirir. Esto se debe a que no existe una solicitud de pedido donde se detalle las características, cantidades y se pueda o no recomendar algún proveedor específico, cuando el ítem no es recurrente.

Esto genera que se den consultas entre el proveedor, el área de SCM y el usuario. Y aun así se ha dado casos de que el producto debe de ser devuelto, debido a que el ítem comprado no era el correcto para el usuario. Estos retrasos generan que el usuario decida realizar las compras por su propia cuenta.

### B. Cuellos de Botella durante autorización de OC

Luego de que la compra es colocada, se debe esperar a que esta OC sea autorizada a través de sistema por los Gerentes de Área y caso se requiera por el Gerente General.

Actualmente solo 1 día a la semana se realizan las autorizaciones, pero no todos los Gerentes cumplen con esta fecha y dejan OC sin liberar del área en la que están a cargo.

En muchos casos, se debe de realizar una lista de las OC por liberar justificando la compra, la cual en muchos casos ya fue justificada por el área usuaria y el Gerente de Planta, para que pueda ser liberada. Otro retraso se da, cuando un Gerente de Área se va de vacaciones y no releva a otro Gerente la función de la liberación de OC. Este retraso alarga más el tiempo de una compra puntual y obliga cuando la OC es requerida por urgencia que la OC se envíe sin liberar, este caso se da más con los usuarios que con el área de SCM.

### C. Pedidos Puntuales No Son Retirados de Almacén

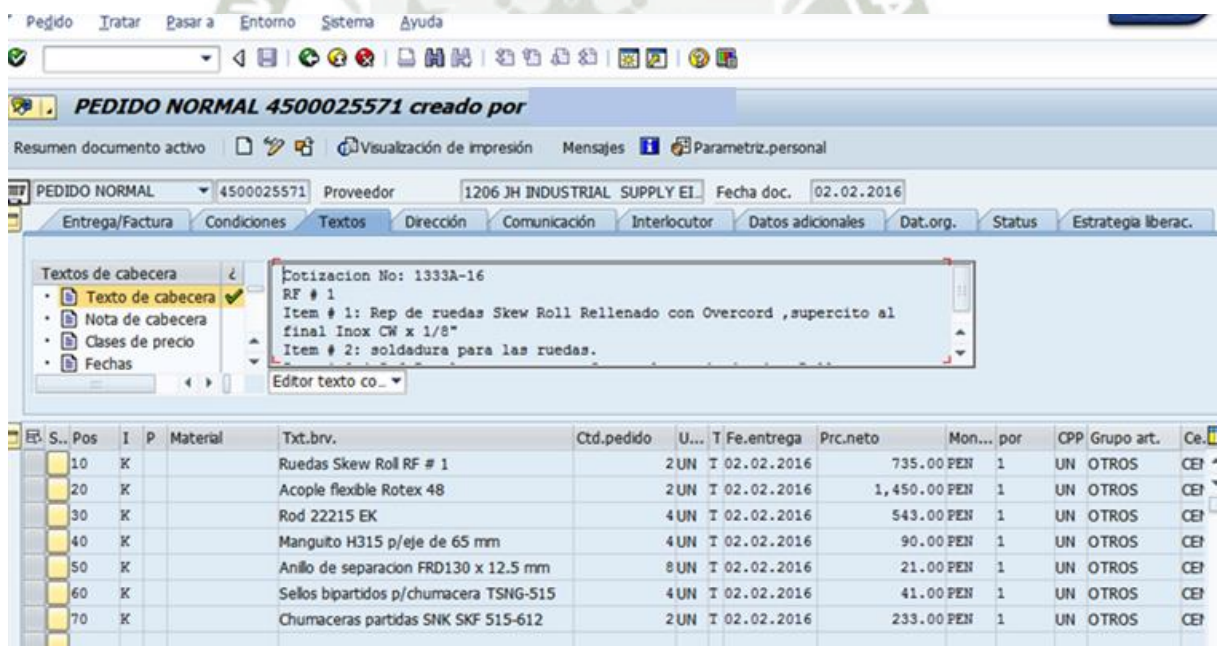
Actualmente se da que varios productos que llegan a almacén no son retirados por el usuario apenas se les da el aviso de su llegada, esto puede generarse debido a que ellos por otro lado adquieren el producto de manera más rápida o el uso o destino que le iban a dar a ese pedido fue cubierto con otra. también sucede que

los usuarios no retiran el suministro debido a que aún no requiere en producto y prefieren que se haga custodia del mismo el almacén.

#### D. Falta de Control y Negociación de Usuarios Que Realiza OC

Cuando los usuarios son los encargados de realizar todo el proceso de compras se pierde el control del proceso, debido a lo siguiente

- No se utiliza códigos del maestro de matearles, lo cual no permite poder tener una trazabilidad de la compra, saber quién la retiro, en qué fecha y donde fue empleado dicho requerimiento, estas compras son consideradas imputadas, para realizar esta compra se colocar la letra “K”, es decir el gasto se aplica apenas se da el ingreso al sistema, no pudiendo dar una trazabilidad de para que trabajo u equipo fue utilizado.



The screenshot shows a software interface for a purchase order. The title bar reads 'PEDIDO NORMAL 4500025571 creado por'. Below the title bar, there are several tabs: 'Entrega/Factura', 'Condiciones', 'Textos', 'Dirección', 'Comunicación', 'Interlocutor', 'Datos adicionales', 'Dat.org.', 'Status', and 'Estrategia liberac.'. The 'Textos' tab is active, showing a text editor with the following content: 'Cotización No: 1333A-16', 'RF # 1', 'Item # 1: Rep de ruedas Skew Roll Rellenado con Overcord ,supercito al final Inox CW x 1/8"', and 'Item # 2: soldadura para las ruedas.'. Below the text editor, there is a table with the following columns: 'Ep.', 'S.', 'Pos', 'I', 'P', 'Material', 'Txt.br.', 'Ctd.pedido', 'U...', 'T', 'Fe.entrega', 'Prc.neto', 'Mon...', 'por', 'CPP', 'Grupo art.', and 'Ce.'. The table contains 7 rows of data:

Ep.	S.	Pos	I	P	Material	Txt.br.	Ctd.pedido	U...	T	Fe.entrega	Prc.neto	Mon...	por	CPP	Grupo art.	Ce.
		10	K		Ruedas Skew Roll RF # 1		2	UN	T	02.02.2016	735.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		20	K		Acople flexible Rotex 48		2	UN	T	02.02.2016	1,450.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		30	K		Rod 22215 EK		4	UN	T	02.02.2016	543.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		40	K		Manguito H315 p/eje de 65 mm		4	UN	T	02.02.2016	90.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		50	K		Anillo de separacion FRD130 x 12.5 mm		8	UN	T	02.02.2016	21.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		60	K		Sellos bipartidos p/chumacera TSNG-515		4	UN	T	02.02.2016	41.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI
		70	K		Chumaceras partidas SNK SKF 515-612		2	UN	T	02.02.2016	233.00	PEN	1	UN	OTROS	CEI

Figura 12. Orden de Compra Imputada

Fuente: Empresa

- Los suministros que compra el usuario al no contar un código no pueden ser registrado en almacén y tampoco el proveedor los entrega en almacén, sino que ms bien los entrega directamente a los usuarios. El usuario no se da el

trabajo de tener documentadas las guías de remisión de acuerdo a las instrucciones dadas por el área Contable (10 años), en caso se de una auditoria no se tendría dicha documentación para asegurar que se hizo entrega de los suministros al usuario, o lo que los ítems realmente ingresaron a planta, por lo que se prestaría a muchas subjetividades por parte del usuario.

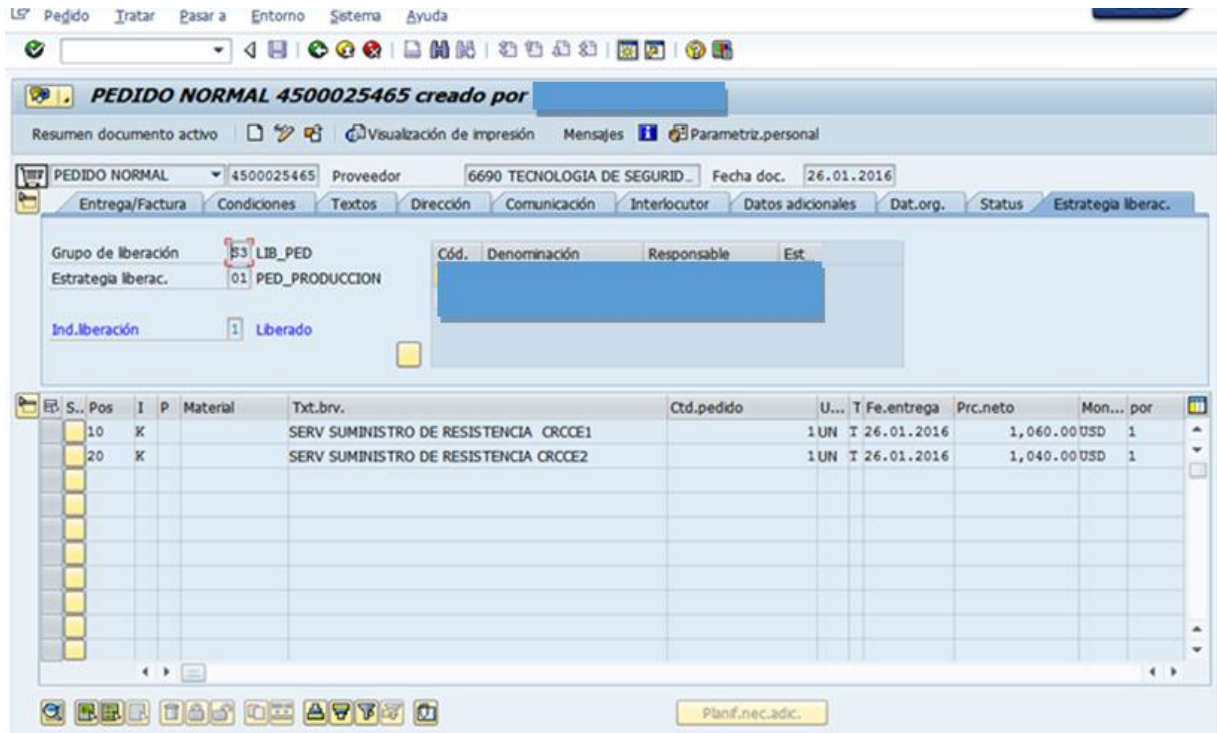
- Recibe los suministros antes de realizar la OC. Muchas veces los suministros son recibidos antes de la generación o liberación de la OC. En una auditoria esto puede ser objetable ya que se puede indicar que no se tiene un documento autorizado de compra por parte de Gerencia y el usuario y/o el área de Compras realiza el pedido a los proveedores sin ninguna autorización
- No realiza negociación con proveedores: En muchos casos, cuando el suministro se requiere con urgencia, el usuario le compra al primer proveedor que le confirma stock del producto, lo que genera que se compre suministros a un mayor precio que el que se pudiera conseguir en el mercado. En la siguiente gráfica se puede ver que en promedio por una OC la diferencia puede llegar a ser hasta un 15%:

CUADRO COMPRATIVO PRECIOS							
SUMINISTROS	Precio: Comercializador		Precios Proveedores SCM		DIFERENCIA		VARIACIÓN
	NUEVOS SOLES	USD	NUEVOS SOLES	USD	NUEVOS SOLES	USD	
RUEDAS SKEW ROLL	S/. 735.00	USD 222.73	S/. 660.00	USD 200.00	S/. 75.00	USD 22.73	-10%
ACOPLE FLEXIBLE ROTEX 48	S/. 1,450.00	USD 439.39	S/. 1,254.00	USD 380.00	S/. 196.00	USD 59.39	-14%
RODAMIENTO 22215 EK	S/. 543.00	USD 164.55	S/. 322.81	USD 97.82	S/. 220.19	USD 66.73	-41%
MANGO H315 ANILLO FRD 130X 2.5	S/. 90.00	USD 27.27	S/. 85.80	USD 26.00	S/. 4.20	USD 1.27	-5%
SELLO TSNG-515	S/. 41.00	USD 12.42	S/. 35.48	USD 10.75	S/. 5.53	USD 1.67	-13%
CHUMACERA 515-612	S/. 233.00	USD 70.61	S/. 198.00	USD 60.00	S/. 35.00	USD 10.61	-15%
TOTAL	S/. 3,092.00	USD 936.97	S/. 2,556.08	USD 774.57	S/. 535.92	USD 162.40	-17%

Figura 13. Comparación de precios

Fuente: Empresa

- Compra los suministros como si se tratarán de servicios: En muchos casos el usuario realiza la compra de suministros, haciéndolo parecer un servicio para que no pueda ser detectado en un inicio como si la compra de suministros y pueda ser autorizada por su Gerencia.



The screenshot shows a software interface for a purchase order. The title bar reads "PEDIDO NORMAL 4500025465 creado por". Below the title bar, there are several tabs: "Entrega/Factura", "Condiciones", "Textos", "Dirección", "Comunicación", "Interlocutor", "Datos adicionales", "Dat.org.", "Status", and "Estrategia liberac.". The main content area displays a table with columns: "Cód.", "Denominación", "Responsable", and "Est.". Below this, there is a table with columns: "Ev.", "S.", "Pos", "I", "P", "Material", "Txt.brv.", "Ctd.pedido", "U...", "T Fe.entrega", "Prc.neto", and "Mon... por". The table contains two rows of data:

Ev.	S.	Pos	I	P	Material	Txt.brv.	Ctd.pedido	U...	T Fe.entrega	Prc.neto	Mon... por
10	K					SERV SUMINISTRO DE RESISTENCIA CRCCE1	1	UN	26.01.2016	1,060.00USD	1
20	K					SERV SUMINISTRO DE RESISTENCIA CRCCE2	1	UN	26.01.2016	1,040.00USD	1

Figura 14. Ejemplo compra de Suministro como Servicio

Fuente: Empresa

Como se puede revisar en la figura número 14, esta compra generada por el área de Mantenimiento, se realizó como si fuera una compra por un servicio, pero el detalle está en que la descripción detalla claramente “SERV SUMINISTRO DE RESISTENCIA CRCCE1”, esto en resumen quiere decir que se está haciendo una orden de compra por un el suministrar una resistencia, generando con ello, hacer pasar una compra de un suministro como la compra de un servicio.

### 3.6. Compra de Activos

La compra de activos es un proceso de compra puntual similar al de la compra de suministros, pero la diferencia recae en que el bien que se compra es un bien que se deprecia anualmente y debe de ser registrado en los libros contables. En la empresa, la compra de activos contempla desde equipos de medición, maquinas, y o partes de la maquinaria de planta, por lo cual el rango de precios que se maneja durante la compra es variable.

El proceso de compra de activos recae directamente en el usuario solicitante, este es el encargado de gestionar la compra desde que se presenta la

necesidad de la adquisición, es decir se encargan desde la búsqueda de proveedores, la negociación y por último compra y recepción del bien.

Durante el proceso de adquisición, el área contable debe de generar un capex por el activo que se va a comprar, este capex identificado por un código será el código con el cual se identificará el activo hasta el fin de su vida útil. Las aprobaciones de compras de activos, se da en dos momentos, durante la aprobación por parte de Gerencia del capex del activo a comprar y posteriormente la aprobación en sistema.

En el siguiente gráfico se puede observar el flujograma de este tipo de compra:



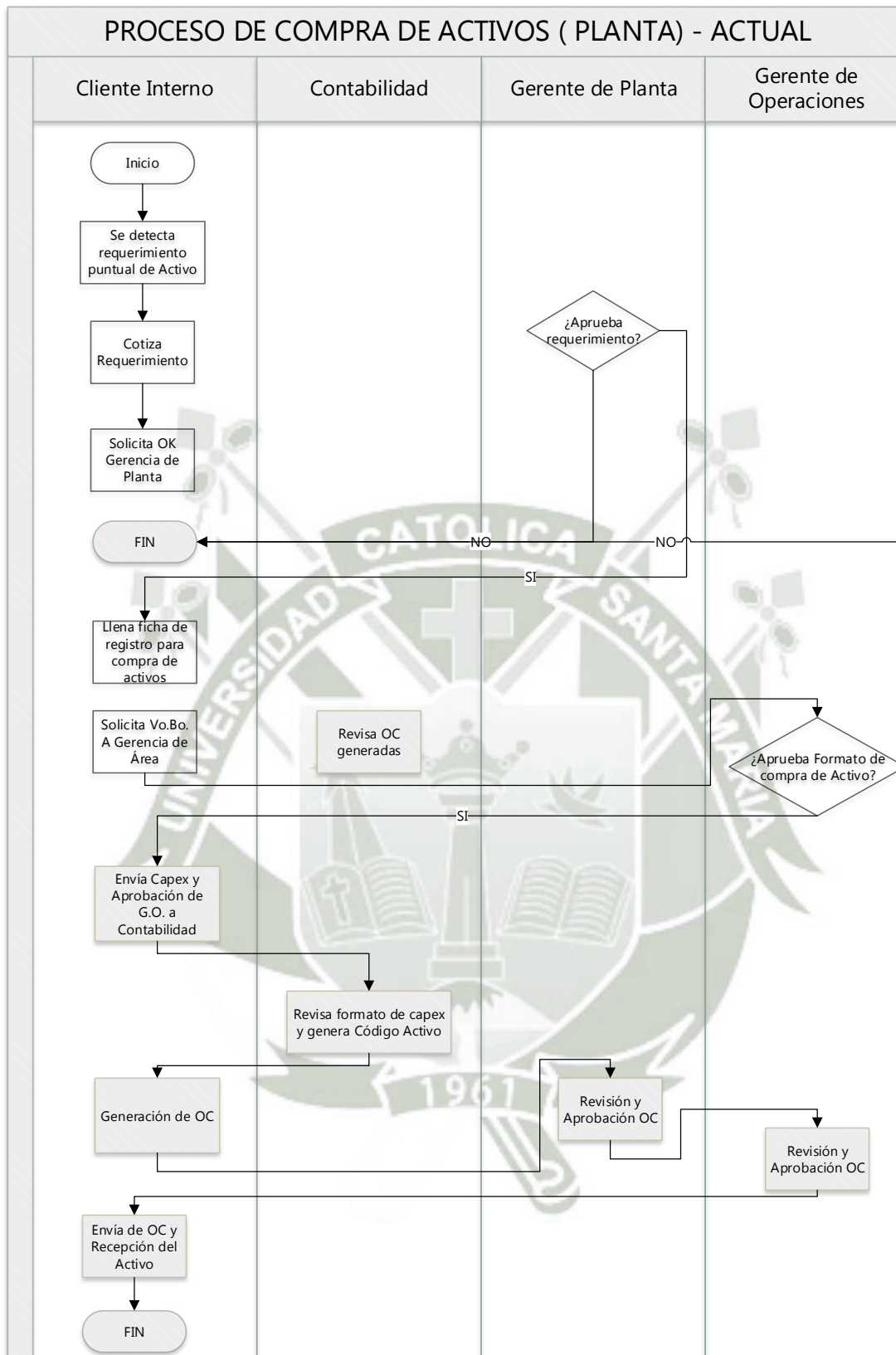


Figura 15. Proceso de compra de Activos

Fuente: Empresa

## PROBLEMÁTICA

- **Falta de negociación en condiciones comerciales y servicios post venta:** La negociación realizada por el área usuaria no contempla ciertos aspectos que pueden dar beneficios adicionales por la compra de los activos. Por ejemplo, el tema de garantías y servicios de mantenimiento o cursos de capacitación en su uso no son contemplados. Adicional a ello tampoco se contempla en la compra, la puesta en destino de activo, solicitando el apoyo del área Logística para su traslado hasta la planta.

Por otro lado, no se negocia con el proveedor la compra de acuerdo a la política de pago de 30 días luego de presentada la factura. A nivel financiero este es un punto importante, ya que la mayoría de clientes tiene crédito a 30 días, por lo tanto, si es que con los proveedores que se trabaja se negocia a una cantidad de días similar o mayor, el pago a proveedores se realiza con el dinero que ingresa por las ventas y no se toca dinero de caja.

- **Deficiente gestión en la selección de proveedores:** Dado que el usuario no solicita apoyo al área de SCM, puede realizar compras a proveedores con baja calificación o vetados por malos servicios por el área de Compras. Al no haber esa sinergia entre áreas, se puede seguir comprando a proveedores poco confiables.
- **No hay control ni gestión de compras:** Al ser el usuario el único encargado de realizar las OC's, el usuario es responsable durante de controlar todo el proceso de compra. Él se encarga de negociar, enviar la OC y recepcionar el activo, dando la conformidad del mismo, ya que el activo al no pasa por almacén para ser revisado y/o almacenado. El tema documentario (guías de remisión) por la recepción de los activos tampoco es archivada, lo cual en una auditoria puede generar problemas en la justificación de la recepción conforme del producto.

### **3.6.1. Compra de Servicios**

La adquisición de servicios es un proceso de compra que actualmente está a cargo del área usuaria solicitante. Es decir, el usuario se encarga de todo el proceso de compra, desde la negociación hasta la aceptación y

aprobación del servicio realizados para su posterior pago. Es decir, toda la responsabilidad del proceso de compra recae en el usuario tal y como se da en la adquisición de activos. Actualmente el área de SCM, solo ve los servicios relacionados al área, sobre los otros servicios no se realiza ningún tipo de seguimiento ni control.

Es por tal motivo que no existe un área en la empresa que se dedique a la gestión y control de los servicios. Los servicios que hoy en día se ejecutan no se encuentran clasificados, ni codificaciones ni tampoco se tienen lineamientos claros de cómo debe de realizar.

Dentro de los diversos tipos de servicios que se realizan en la empresa, destacan los servicios del área de Mantenimiento y ya en menor dimensión las áreas de calidad, Producción, Gestión Humana y Servicios Generales.

Varios de los servicios que se recibe en la empresa, son servicios permanentes de empresas que regularmente realizan trabajos dentro de las instalaciones, otros dependen netamente de la producción y el cronograma de mantenimiento anual y por otro lado otros servicios son de forma puntual, en caso haya alguna emergencia, o un mantenimiento correctivo a realizar.

De los servicios que se contratan para el área de mantenimiento y Producción son en su mayoría de veces, servicios especializado que requiere un personal más técnico para su ejecución, dado que el personal que se tiene en planta no tendría los recursos necesarios para poder ejecutarlos (fabricación de piezas, tratamientos térmicos, etc.).

El flujograma actual de la adquisición de servicios se puede ver en la siguiente gráfica:

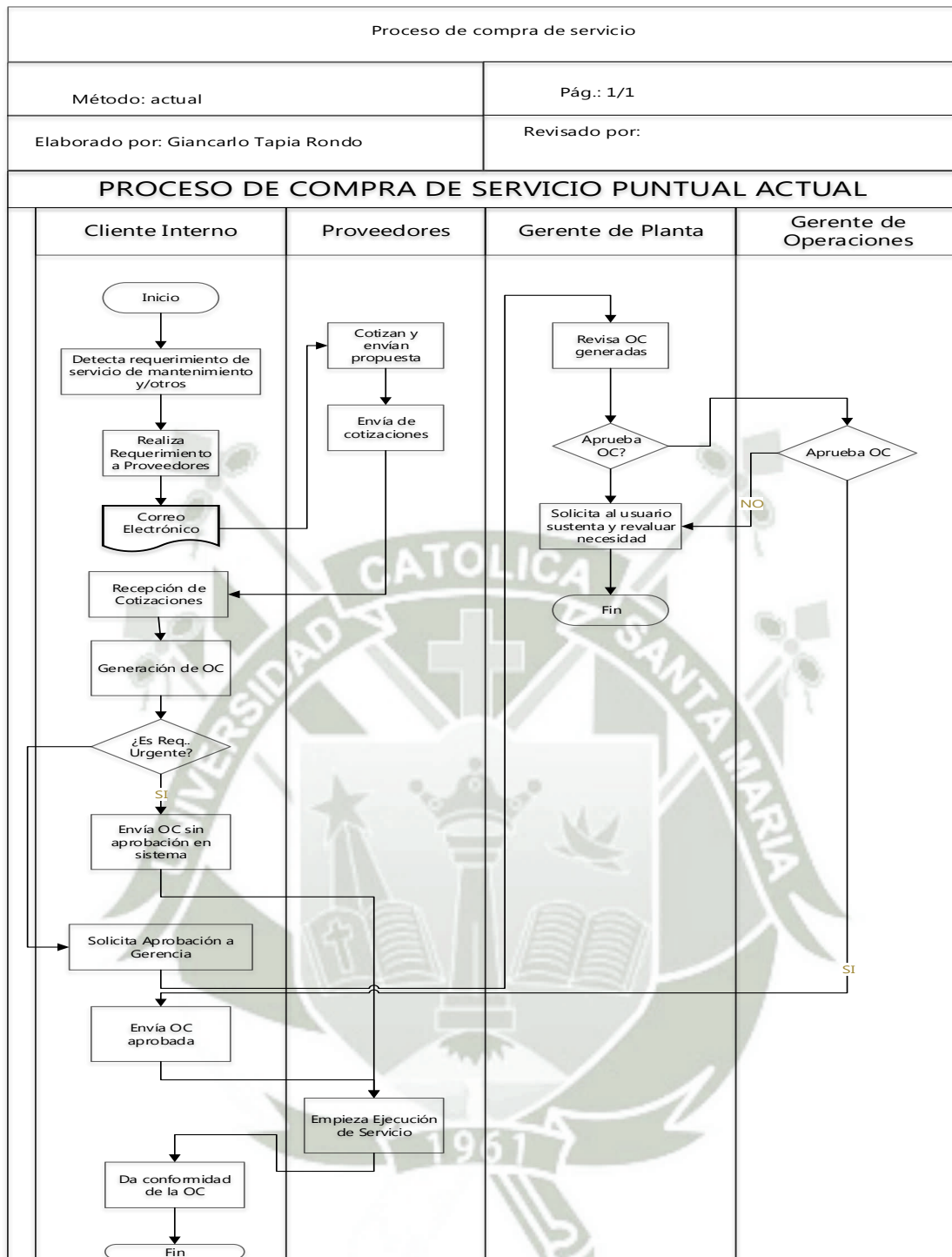


Figura 16. Proceso de compra de servicios

Fuente: empresa

**PROBLEMÁTICA:**

- **Realización del Servicio antes de Aprobación de OC:** Esta práctica realizada de vez en cuando en las compras de suministros por requerimientos puntuales, es una práctica constante cuando se requiere la ejecución de un servicio.

El proveedor envía la cotización y luego el usuario le da el Vo.Bo. para la realización del servicio sin haber enviado la OC aprobada. Esto quiere decir que la OC no fue aprobada en sistema ni por parte del jefe inmediato y la gerencia encargada del área.

Cabe señalar que internamente los usuarios conversan con sus jefes inmediatos la necesidad que se tiene y mediante un Vo.Bo. sea por palabra o por correo es que reciben la venia para realizar el trabajo.

- **Falta de codificación de servicios realizados:** A pesar de contar con un sistema ERP que cuenta con un maestro de servicios, que permite su codificación, actualmente los servicios son imputados directamente al gasto sin empear códigos. El uso de códigos en los servicios, permite saber a qué parte de la planta se está haciendo el servicio. Evaluar la tendencia del precio del servicio
- **Servicios por el proveedor incluyen mano de obra y suministros:** En muchos casos la realización de servicio implica una mano de obra y suministros. En este caso muchos servicios realizados, implica la compra de suministros para los mismos, los cuales son ofertados a la empresa a un valor mayor del que se encuentran en el mercado. En muchos casos estos suministros se cuentan en stock en almacén, ya que son de reposición.

Esto falta de gestión al momento de negociar los materiales, genera un crecimiento en el costo de los servicios y que el proveedor no solo gane por el servicio ni que también por los suministros empleados.
- **Falta de evaluación de proveedores de servicios frecuentes:** A diferencia de la evaluación que se realiza en la compra de suministros, con el concurso de precios que permite comparar los costos y mejorar la competitividad ingresando nuevos proveedores a la evaluación, en los servicios no existe alguna evaluación ni tampoco búsqueda de nuevos proveedores, sino que se suele trabajar con proveedores ya definidos. Lo cual elimina una competencia sana y también poder evaluar a otros proveedores.

- **No hay contratos ni acuerdos de confidencial:** Actualmente a pesar que varios servicios son ejecutados dentro de la empresa, no se tiene en cuenta contratos que permita definir, los limites, alcances y responsabilidad de cada actor, tanto el contratista como el contratante. Tampoco se ha definido a que información pueden tener los contratistas acceso mientras realizan un servicio en planta.

Y la falta de acuerdos de confidencialidad, puede generar que mejoras de Ingeniería que son propuestos por el área técnica de la empresa, puedan ser replicada o vendidas como propias por parte de los proveedores a otras empresas, ya que para poder fabricarlas tienen accesos a planos e información.

La gestión y control del proceso de compra recae en un solo usuario: al ser nadie fiscaliza ni supervisa que dicho servicio se haya ejecutado. Es decir, al ser un bien intangible dar la conformidad no debe de sr únicamente a través del sistema sino con evidencia grafica de que el servicio fue ejecutado correctamente. Actualmente el único que da conformidad es el usuario solicitante, y esta conformidad se hace a través de sistema.

Adicional a eso, ya que la negociación cae en un solo usuario, como la compra de activos, el usuario puede que no realice dos cotizaciones o más cotizaciones para comparar precios y hacer una correcta selección del proveedor.

## CAPITULO IV

### PROPUESTAS DE OPTIMIZACION DEL PROCESO DE COMPRAS DE EMPRESA METALURGICA

Después de realizar el diagnóstico y evaluación de los procesos de compras de la empresa, se determinó que existen varias opciones de mejoras, que automatizarán y generan ahorros dentro de la empresa.

#### 4.1.Reestructuración Organizacional – Área SCM

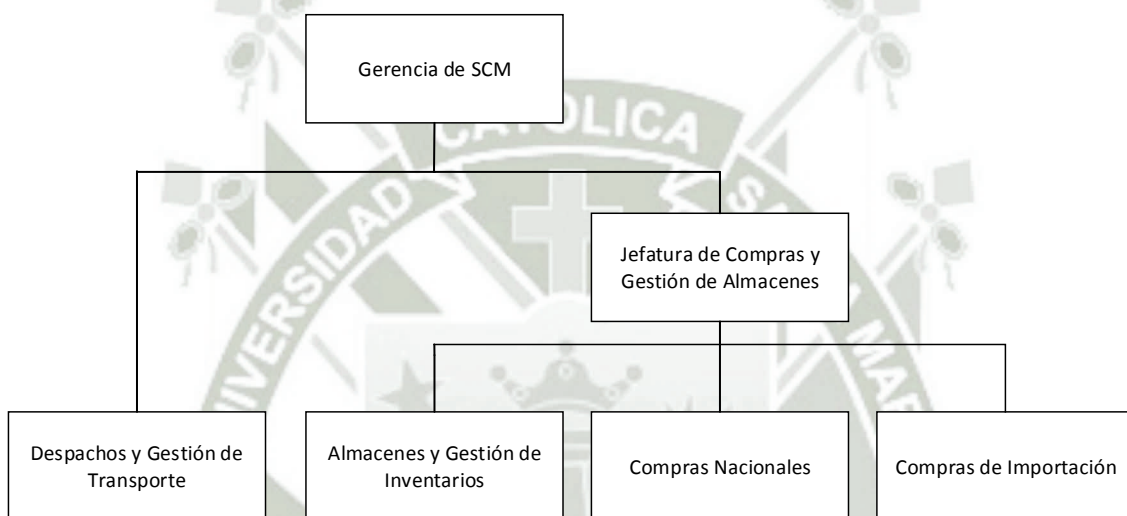


Figura 17. Organigrama propuesto

Fuente: Elaboración propia

##### 4.1.1. Descripción de Organigrama y Funciones

Dado el análisis de área de SCM, se puede definir en dos grandes grupos las actividades que se realizan. Las de distribución de productos terminados a los clientes y las de abastecimiento.

Es en base a esta división, se propone una reestructuración del área de SCM, que permita una descentralización y especialización en la gestión de compras, con ello se podrán lograr mejoras en los procesos y reducción de costos. Esta nueva estructura permite definir mejor los roles en base a las funciones y perfil de cada puesto, con ello se tendrán definidos la responsabilidad y alcance de cada puesto de trabajo, logrando un orden en la distribución de tareas.

#### 4.1.2. Descripción de Puestos y Funciones Propuestos

##### - Gerencia de SCM

Persona a cargo de todas las funciones y actividades logísticas de las plantas y almacenes externos de la empresa metalúrgica. Sus funciones serán:

- Encargada de solicitar indicadores de desempeño, para monitorear y analizar el rendimiento de cada sub-área.
- De forma directa, será la encargada de supervisar las actividades del día a día en la distribución de productos y dar aviso al área comercial del cumplimiento del mismo.
- Negociación de fletes y firma de contratos con empresas de transporte.

##### - Jefatura Compras y Almacenes:

Persona que tendrá a su cargo la responsabilidad del proceso de compras y almacenamiento de suministros, repuestos y servicios tanto de proveedores locales como de importaciones. Sus funciones serán:

- Controlar las compras nacionales y de importaciones, de repuestos, suministros, activos fijos y servicios.
- Adicional a ello se encargará de supervisar el manejo de los inventarios en los almacenes de suministros y de producto terminado.
- Reportar indicadores de rendimiento del área a Gerencia de SCM.
- Supervisar la planificación y ejecución del concurso de precios anual.
- Negociación y supervisión de cumplimiento de contratos de consignación y contrato Marco.

- Gestionar la gestión de inventarios a nivel físico y sistema, asegurando la confiabilidad de los stocks en almacenes a las demás áreas de planta.
- **Encargado de Compras Nacionales:** Será la persona encargada de realizar las compras nacionales que se realicen en la empresa. Sus funciones serán:
  - Realizar las OC de reposición de la planta de la empresa metalúrgica.
  - Recepción y atención de solicitudes de pedido realizadas por los usuarios de planta.
  - Control del contrato de consignación. Revisar reposiciones en tiempos establecidos y gestionar el control de inventarios apoyados por Almacén y el proveedor.
  - Realiza evaluación de proveedores nacionales.
  - Realizar concurso anual de precios de suministros.
  - Evaluar consumos y rotación de suministros de reposición.
  - Controlar los suministros críticos.
  - Llevar indicadores de gestión y plan de metas.
- **Compras Importación:** Será la persona encargada de realizar las compras de importaciones, de todos los suministros, repuestos y demás ítems, que se compren fuera del país. Las funciones que tendrá que realizar son las siguientes:
  - Generación de OC de importación.
  - Seguimiento y control de la atención de la OC.
  - Gestionar todos los tramites documentarios para el ingreso y nacionalización de los bienes importados al país.
  - Gestionar el retiro de puerto y/o aeropuerto de los bienes adquiridos y gestionar su entrega hasta planta.
  - Realizar evaluación de proveedores de importación.

- Gestionar cartas fianzas, pagos al contado y evaluación crediticia de proveedores extranjeros.
  - Llevar indicadores de gestión y plan de metas.
- **Almacenes y Gestión de Inventarios:** Personal encargado de recepción y entrega de suministros en los almacenes de la empresa. Sus funciones son:
- Recepción de suministros e ingreso del stock al sistema ERP.
  - Atención de almacenes de suministros.
  - Salida de stock de suministros en el sistema ERP,
  - Aviso a usuarios de llegada de pedidos puntuales.
  - Realización de inventarios de suministros.
  - Control documentario de guías de remisión del proveedor.
- **Distribución y Gestión de transporte:** Persona encargada del proceso de distribución y entrega de producto terminado a los clientes. Reportará directamente a la Gerencia de SCM.
- Revisión y control de stocks de producto terminado para verificar cumplimiento de las entregas programadas a los clientes.
  - Programar horarios de atención con las empresas de transportes designadas por cada cliente.
  - Hacer seguimiento del cumplimiento diario del programa de producción.
  - Control documentario de las guías de remisión del remitente emitidas.
  - Gestión en el transporte; realización de auditorías de empresas de transporte, evaluación de transportista, revisión de controles GPS, etc.

## 4.2. Gestión de Proveedores

Antes de iniciar cualquier proceso de compra y/ o reestructuración, se debe tener un óptimo manejo de proveedores, que permitirán cumplir los requerimientos que se presenten. El gestionar de forma eficiente los proveedores, permitirá una evaluación constante y un mejor control en los costos que se incurren en las compras.

### 4.2.1. Criterios de Evaluación y Selección de Proveedores

Antes de armar una base de proveedores, es necesario tener criterios de evaluación que permitan valorar de forma objetiva a los proveedores. La evaluación no debe hacerse de forma conjunta con los Usuarios de Planta, esto permite una mayor objetividad, imparcialidad y transparencia al momento de la negociación.

Los criterios que se plantean evaluar son los siguientes:

- Costos
- Cumplimiento
- Comunicación
- Tecnología
- Seguridad
- Otros

Tabla 7. Criterios de Evaluación a Proveedores

<b>EVALUACIÓN DE PROVEEDOR</b>						
<b>CRITERIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TIPO DE MEDICIÓN</b>	<b>CALIFICADOR</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Costos	Valor del mercado del suministros	Cuantitativa	Compras	Escala Numérica	50%	Pilar fundamental de toda negociación y compra bienes de servicios. Punto determinante al momento de realizar una compra
Cumplimiento	Cumplimiento en tiempos de entrega señalados Calidad de Entrega	Cualitativa	Compras	Escala Numérica	10%	Criterio ligado al cumplimiento de tiempo de entrega. En caso falle toda la cadena de actividades que viene después de ella se detendrá.
Comunicación	Tiempo de respuesta ante consultas o envío de cotización Tiempo de entrega Suministros Respuesta ante emergencia	Cualitativa	Compras Usuario	Escala Numérica	10%	Reduce el tiempo de espera entre solicitadas de cotización y consultas.
Tecnología	Uso de ERP Consultas en línea	Cualitativa	Compras Usuario	Escala Numérica	10%	Criterio que ya tiene mayor importancia para facilitar y reducir tiempos en los procesos. Por

						ejemplo uso de facturas electrónica para evitar control de documentos a nivel físico.
Seguridad	Cumple con normas de seguridad de la empresa Emplea los Epp's señalados como mínimos para la manipuleo, descarga y entrega de suministros	Cualitativa	Compras Usuario	Escala Numérica	10%	Dado las exigencia de seguridad laboral exigidas por el estado, así como el compromiso de la empresa con la seguridad, es requisito fundamente alinearse a estándares de seguridad
Otros	Servicios Post venta – Auditorias, capacitaciones, oferta de nuevos productos o soluciones Crédito	Cualitativa	Compras Usuario	Escala Numérica	10%	Criterio que permite evaluar los servicios que rodean la compra de un suministro. Da un valor adicional a una simple transacción comercial.
					100%	

Fuente: elaboración propia

El uso del cuadro de criterios de evaluación propuesto debe de ser obligatorio cuando:

Tabla 8. Criterios de evaluación propuesto obligatorio

CUADRO DE CONDICION – EVALUACION PROVEEDOR	
CONDICIONES	JUSTIFICACIÓN
Cuando los suministros/activos y/o servicio tienen un valor mayor a 1500.00 USD.	El monto supera los 1500 USD, requiere dos cotizaciones
Cuando se firme un contrato de consignación, contrato de servicio permanente, y/o contrato marco, etc., están ligadas a un acuerdo legal.	Son acuerdos de un año de o más de duración, la evaluación debe de ser de parte del área usuaria y logística para evitar fraudes, mejorar las negociaciones
Concurso de Precios Anual de suministros de reposición.	Al dar exclusividad de compra por un año a los proveedores en determinada cantidad de ítems, es necesario poder justificar y evaluar que la selección sea beneficiosa para la empresa.
Montos de Compras superen en 5% de costos totales anuales incurridos en la compra de suministros, activos o servicios	Evitar la centralización de uno o pocos proveedores. Permite la evaluación constante de los proveedores que mayores costos generan a la empresa

Fuente: elaboración propia

#### 4.2.2. Base de Proveedores

Luego de la definición de criterios de evaluación y selección de proveedores, se debe de tener una base dinámica de proveedores que permitirá que entre ambos se crea una sinergia, que permita una mejor elección de proveedor en los procesos de compra.

##### A. Base Proveedores de Bienes

La base de proveedores de bienes, tanto de importación como de proveedores locales debe de contar con los siguientes campos:

- **Código ERP:** Permite una mayor rapidez al momento de generar un orden de compra:
- **Familia:** Se debe de definir que marca que producto comercializa el proveedor, en caso que comercialice más de una, debe de diferenciar el
- **Marca:** Es necesario definir las marcas que cada proveedor comercializa, dado que, en base a esto, se puede cumplir con mayor facilidad los requerimientos de los usuarios, ya que en muchos casos solicitan marcas específicas, esto por la estandarización en las líneas de producción.
- **Nombre:** Nombre comercial de la empresa

- **Ubicación fiscal:** Dirección del Proveedor
- **Envíos:** Definir si los envíos los realiza únicamente dentro ubicación de almacenes y/o oficinas o si cuenta con la logística para enviar a todo el país
- **Datos de contacto:** Se debe de contar por lo menos con dos contactos, por cada empresa.
- **Tipo de proveedor:** Definir qué tipo de proveedor es según clasifica de abajo.
- **Estrategia Kraljic propuesta:** Definir que clasificación se le da en base a la estrategia Kraljic que se desarrollará.

Sobre el tipo de proveedor se propone la siguiente clasificación en base a la experiencia en campo:

Tabla 9. Clasificación de proveedores

TIPO DE PROVEEDOR	DESCRIPCIÓN	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<b>Distribuidor</b>	Proveedor señalado con distribuidor oficial de la marca. Debe de contar con una carta del fabricante o Mayorista.	Precios competitivos Respuesta eficiente ante consultas técnicas Garantías y servicio postventa	Solo hay distribuidores de marcas comerciales con elevadas ventas en el país.
<b>Comercializador</b>	El proveedor es considerado únicamente un comercializador de diversos productos	Rapidez en la entrega. Facilidad en ofrecer diversos productos del mercado	Costos elevados a comparación de un distribuidor oficial. No ofrece garantías o servicio postventa en caso producto falle.
<b>Fabricante</b>	El proveedor es el fabricante y distribuidor de sus productos y servicios.	Tiempo rápido de atención Se puede realizar auditorías inopinadas a sus centros de producción. Permite cumplir con compromiso social con proveedores locales.	Pocas empresas locales poseen certificaciones que aseguran calidad del producto. Gama de bienes y servicios ofrecidos limitados. Menor tecnología a comparación de productos fabricados por empresa transnacionales
<b>Representante exclusivo</b>	Proveedor que es definido por parte del fabricante como único representante de un país o mercado. El proveedor debe de contar con carta de exclusividad del fabricante, que le otorga exclusividad para la negociación y venta de sus productos con una empresa o con un tipo de mercado( minero, pesquero, etc.).		Mayor poder de negociación del proveedor. No se puede comparar costos y servicio con otros proveedores

Fuente: Elaboración propia

Gracias a esta clasificación se puede definir si el tipo de clasificación según la matriz Kraljic que se le puede dar al proveedor.

- Estratégico
- Apalancado
- Rutinario
- Cuello de Botella

Un proveedor puede poseer una marca de la cual es representante exclusivo y a su vez también vender otras marcas en las cuales es solo distribuidor, por lo tanto, he aquí la justificación de dividir al proveedor en cada tipo de familia y marca que comercializa para saber al momento de la negociación que tipo de estrategia se debe de emplear.

Contar con proveedores de importación y nacionales en productos cuellos de botella y estratégicos, permite tener una mejor posición en la negociación, así como poder tener más opciones al momento de definir una compra.

## B. Base Proveedores de Servicios

La base de proveedores de servicios nacionales o foráneos debe de contar con los siguientes campos:

- **Código ERP:** Permite una mayor rapidez al momento de generar una orden de compra:
- **Tipo de servicio:** Se debe de definir si el servicio que se ofrece abarca áreas a las áreas relacionadas directamente a producción (Producción, Mantenimiento y Calidad), o si abarca a las áreas de soporte de la empresa.
- **Servicios ofrecidos:** Definir los servicios que ofrece el proveedor
- **Ubicación de trabajo en planta por tipo de servicio:** Permite conocer donde deberán de laborar en caso se deba darse un servicio en planta. Durante el servicio ayuda a controlar al personal tercero empresa.
- **Nombre:** Nombre comercial de la empresa
- **Ubicación fiscal:** Dirección del Proveedor

La base de datos de proveedores será dinámica, el acceso a ella la tendrán los usuarios para poder hacer consultas técnicas y solicitar cotizaciones a los

proveedores y también para alimentar con más proveedores. Se colocará en una nube(cloud), que permitirá un rápido acceso a ella.

### C. Periodicidad de Evaluación de Proveedores

La evaluación de proveedores se dividirá en dos recurrentes y no recurrentes. Los proveedores recurrentes deberán de pasar una evaluación una vez al año. Dentro de los proveedores recurrentes se encuentran todos los proveedores que cumplan alguno de las características del **Cuadro De Condición – Evaluación Proveedor**.

Los proveedores no recurrentes serán los proveedores a los cuales se les compra bienes o servicios menos de 3 veces al año. Estos proveedores estarán exceptos de la evaluación bajo los criterios señalados. El motivo de la utilización de proveedores no recurrentes se debe de especificar en la solicitud de pedido como en la OC, para que queda en un registro.

Se podrá realizar evaluación y cambio en la puntuación del proveedor durante el año, la cual deberá de ser documentada. Esta podrá ser tanto a favor como en contra del puntaje actual del proveedor, los ejemplos podrían ser:

- Mas 3 faltas de incumpliendo en las entregas
- Quejas de calidad en el producto por parte de usuarios de planta.
- Puesta en marcha de proyecto de mejora
- Reducción de precios de forma automática por variación en tipo de cambios o reducción de precios de materias primas.

### 4.3. Lineamientos Propuestos para la Gestión de Compras

Para una correcta gestión de compras, se debe de definir lineamientos que permitan definir roles, responsabilidades, autorizadores y tiempos de atención, para que en base a ello los usuarios de planta puedan planificar trabajos y con ello poder sostener la productividad y funcionamiento continuo de la planta.

Tabla 10. Propuesta de Lineamientos de **Compras Bienes/Servicios**

<b><u>LINEAMIENTOS DE COMPRAS</u></b>	
<b>TIPOS DE ADQUISICIONES</b>	
<b>Suministro Crítico</b>	Suministro que afecta operatividad de operaciones de producción o despachos de productos terminados. Debe de tenerse en stock en almacén. Rotación no es criterio para su ingreso a almacén
<b>Suministro de Reposición</b>	Suministros con alta rotación, que de acuerdo a los requerimientos y revisiones con usuarios de planta debe de tenerse en stock en los almacenes
<b>Suministro No Recurrente – Genérico</b>	Suministros genéricos, con mayor número de alternativas, tipos de presentación y modelos.
<b>Suministro No Recurrente – Específico</b>	Suministros específicos, que poseen un numero de parte, modelo, y/o uso específico para equipo o máquina.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Responsabilidades de Compra

<b>RESPONSABILIDADES DE COMPRA</b>										
<b>ETAPAS</b>	<b>Requerimiento</b>	<b>Aprobación del Requerimiento</b>	<b>Definir criterios de evaluación y cotizar. (2)</b>	<b>Selección de Proveedor(3) (4)</b>	<b>Generar O/C (3)</b>	<b>Autorización de O/C. (5)</b>	<b>Envío de O/C y Seguimiento</b>	<b>Recepción de O/C</b>	<b>Verificación de Suministros / Servicios</b>	<b>Custodia hasta consumo final</b>
<b>TIPO DE ADQUISICIÓN</b>										
<b>Suministro Crítico</b>	Usuario	G. Operaciones	SCM / Usuario (2)	SCM / Usuario	Compras	G. Operaciones G. General	Compras	Almacén	SCM / Usuario	Almacén
<b>Suministro de Reposición</b>	SCM	G. Operaciones	SCM	SCM	Compras	G. Operaciones G. General	Compras	Almacén	SCM / Usuario	Almacén
<b>Suministro No Recurrente Genérico</b>	Usuario(1)	G. Área	SCM	SCM	Compras	G. Área G. General	Compras	Almacén	Usuario (6)	Usuario
<b>Suministro No Recurrente Específico</b>	Usuario(1)	G. Área	SCM / Usuario (2)	SCM / Usuario	Compras	G. Área G. General	Compras	Almacén	Usuario (6)	Usuario
<b>Servicios</b>	Usuario	G. Área	Usuario	Usuario	Usuario (3)	G. Área G. General	Compras	Usuario	Usuario	Usuario/Compras

(1) - Usuario a través de solicitud de pedido en sistema ERP define requerimientos.  
 (2) - Usuario define criterios para la compra de suministros críticos y suministros específicos. Se debe de tener en cuenta número de parte, modelo, equipo al que pertenecen, etc., para que compra se realice de forma exitosa.  
 (3) En base a los criterio de selección de proveedor propuestos, si la compra que se desea realizar cumple con alguno de los requisitos, se debe de realizar una evaluación de proveedores.  
 (4) Si se elige un proveedor fuera de la base de datos, debe de ser justificado por el usuario o por el área de compras.  
 (5) La autorización de las OC está sujeta a cuadro de autorizaciones  
 (6) Usuarios deben de verificar el mismo día de retiro los suministros que solicitaron de forma puntual. Como máximo se le da un plazo de 1 día para su revisión, si el producto es retirado y no se da una revisión y conformidad luego de 1 día esta se considerará como conforme.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Activos Fijos

<b>ACTIVOS FIJOS</b>	
<b>CAPEX</b>	El usuario solicitante debe de pedir autorización a su Gerencia de Área para la compra de un activo. Con autorización se crea Capex para proceder con la compra en el sistema ERP.
<b>COTIZACIONES :: Solamente es permitido cotizar con un solo proveedor cuando se cumple una de las siguientes condiciones:</b>	
<b>A</b>	Compras menores a 1500 USD.
<b>B</b>	Compras de productos con características técnicas que NO pueden ser cumplidas por más de un proveedor. Autorizado por el Gerente de Área, si se encuentra proveedor en base de datos, se debe de adjunta carta de exclusividad en la OC para futuras auditorias.
<b>C</b>	Caso especial para ser autorizado por el Gerente de Operaciones/Finanzas (hasta \$10,000) y Gerente General (más de \$10,000).
<b>EVALUACIONES GENERALES</b>	
<b>A</b>	Compras debe de actualizar constantemente las listas de reposición y críticos. Dentro de estos ítems se encuentran los articulo bajo contrato de consignación
<b>B</b>	En caso de mantenimientos no rutinarios, Over Haul, proyectos de mejora, etc. Usuario debe de definir consumo estimado de suministros, para poder planificar sobre abastecimientos y cubrir necesidades.
<b>C</b>	Una vez al año se debe realizar el concurso de precios sobre los ítems de las listas para selecciones de proveedores de reposición y críticos.
<b>D</b>	La evaluación de proveedores debe de ser entre los usuarios y área de Compras, ya que permite una sinergia para una mejor calificación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Monto autorizado por cargo

AUTORIZADOR	MONTO AUTORIZADO POR CARGO			
	0 – 10,000.00 USD	10,0001.00 – 20,000.00 USD	20,0001.00 – 100,000.00 USD	100,001.00 USD en adelante
Gerente de Área	<b>x</b>	<b>X</b>		
Gerente General		<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Directorio				<b>x</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Rango de liberaciones

AUTORIZADOR	RANGO DE LIBERACIONES			RANGO DE LIBERACION
	LUNES	MARTES	VIERNES	
Gerente de Planta	X			Liberación de solped
Gerente de Área		X	X	Liberación de solped/ Liberación de oc
Gerente General			X	Liberación de oc

Fuente: Elaboración propia

#### OBSERVACIONES

- La gestión de servicios, se detallará y evaluar de forma aparte en la propuesta a de mejora del proceso de servicios.
- En caso se den contratos, convenios, contratos marcos, etc., estos siempre deberán estar ligados a una Orden de Compra para así tener un historial y registro de todos los movimientos ligados al contrato.
- Se debe de cumplir con el cronograma de liberación semanal propuesto, esto para agilizar la autorización de las OC
- En caso se ausencia de vacaciones, las gerencias de área delegarán la autorización de órdenes de compra en sistema al gerente general. En caso de ausencia del Gerente General, la Gerencia de operaciones podrá autorizar compra de hasta 50,000. 00 USD, dando aviso al directorio.

#### 4.4. Compra de Suministros de Reposición

Los suministros de reposición, son los suministros que los usuarios esperan tener en almacén, su falta puede llegar generar retrasos en trabajos programados, mantenimientos de planta, retrasos en la producción, etc. Como área de servicio a los usuarios de planta no puede permitirse fallar en dichos requerimientos.

Es por ello que, para poder mejorar el proceso de compra de los suministros de reposición, se propone enfocar a mejorar a partir de 3 puntos:

- **Políticas de suministros de reposición en almacén:** Estas políticas serán los cimientos para poder establecer como se gestionará este tipo de compras, definiendo con será la relación entre el usuario y el área de SCM.
- **Clasificación de suministros de reposición en base a su criticidad:** Empleando la matriz Kraljic, se clasificarán los suministros de reposición, y en base a esta clasificación se determinarán estrategias que permitirán un mejor control y negociación con proveedores.
- **Optimización del proceso de compras de reposición:** En base al apoyo activo del personal de almacenes, el uso de ERP y aumentando la prioridad de revisión de los stocks de reposición, se mejorará el proceso de compras de reposición, logrando evitar quiebres de stocks.

##### 4.4.1. Políticas Compra de Reposición

Las políticas que se propondrán establecer, permitirán un mejor control y orden durante todo el proceso de compras de reposición, así como una mejor gestión de inventarios, mejorando la comunicación entre los usuarios de planta y SCM. Las políticas propuestas son:

##### A. Ingreso Suministros A Reposición

Dado que las condiciones de la planta son cambiantes, por nuevos métodos de producción, mejoras en las líneas, aumento en los controles de calidad o nuevos productos que demanda el mercado, pueden presentarse nuevas necesidades por parte de los usuarios, de suministros, independientemente de si son considerados críticos o si son suministros rutinarios, el ingreso debe de darse en base a una solicitud de ingreso de suministro a reposición.



En la tabla debe de completarse lo siguiente:

- **Descripción sistema – 140 caracteres:** Esta descripción se tomará de referencia para la creación del código en el sistema ERP, el cual representará al suministro a adquirir. Facilitará la creación del código SAP al encargado del maestro de materiales.
- **Descripción detallada:** Descripción donde se indique mayor detalle y/o especificaciones de producto, en caso el producto sea un producto específico y esto lo amerite.
- **Nro. Parte/ modelo:** Numero de parte y/o modelo que permite identificar el producto requerido en el mercado. Evita cometer errores en el proceso de compra.
- **Lugar aplicación:** Lugar donde se utilizará este producto. Contar con esta información permitirá posteriormente, realizar un mapeo de los suministros de acuerdo a las áreas de la planta.
- **Rotación estimada:** Rotación estimada calculada por el Usuario de acuerdo al desgaste o consumo del suministro.
- **Stock mínimo:** Nivel mínimo del stock que debe haber de dicho suministro. Se puede considerar que es un stock de seguridad, que indica que se debe de realizar el pedido.
- **Stock máximo:** Stock máximo solicitado por el usuario.
- **Justificación:** Justificar por qué este suministro debe de ingresar a reposición, definiendo importancia en el proceso productivo.
- **Usuario solicitante:** Colocar el usuario que está realizando la solicitud. Permite generar trazabilidad y/o control del ingreso de suministros.

Luego de completar esta tabla con las nuevas necesidades, debe de ser aprobada en primera instancia por el Gerente de Planta, para que luego posteriormente sea aprobada por el Gerente de Operaciones.

El ingreso a reposición, se puede solicitar en momento del año. En caso este suministro no sea comercializado en Perú, deberá de pasar el proceso de compra a cargo del comprador de importaciones, pero la definición de cantidades será a cargo del comprador nacional, ya que él se encuentra a cargo de las compras de reposición.

## B. Entrega de Suministros de Reposición

Todas las entregas de suministros se deben de hacer a través de pedidos de reserva realizadas en el sistema ERP, esto con el fin de realizar la descarga de los materiales durante la entrega de los suministros, evitar errores de tipeo en la transcripción de vales de salida físicos al sistema, y eliminar el control y almacenamiento documentario de vales físicos.

Es responsabilidad de los usuarios de planta:

- Colocar el código de suministros correcto, definir la cantidad y señalar de forma correcta la UM. Así como también definir la persona y/o lugar de la planta que requieren dichos suministros, para una correcta imputación de los costos.

Es responsabilidad del área de Compras Nacionales

- Realizar, mantener y actualizar el catálogo de suministros de reposición. El catalogo deberá contar con el código del suministro, la descripción y la unidad de medida.
- Este catálogo estará colgado en una nube compartida con los usuarios de planta, para que pueda realizar sus consultas en tiempo real.

## C. Retiro de Suministros de Lista de Reposición

El retiro de suministros de reposición, puede darse a solicitud del usuario, al detectar que la obsolescencia, precio y/o necesidad de dicho suministro, ha sido cambiado

Tabla 16. Formato de Retiro de Suministros de Lista de Reposición

<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIPCION SISTEMA</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>MOTIVO DEL RETIRO</b>	<b>DISPOSICION DE STOCK</b>	<b>USUARIO</b>

Fuente: Elaboración propia

El usuario debe de verificar los stocks en sistema e indicar que tipo de tratamiento se le dará al stock que aún se tiene en almacén, así como indicar el motivo del retiro del suministro, para poder tener dicho registro de salida.

La tabla debe de ser llenada por el usuario de planta y dicho retiro de suministros de la lista de reposición, debe de ser avisado a la Gerencia de Planta.

Por otro lado, la sub-área de compras Nacionales, puede solicitar la revisión de suministro con baja o nula rotación que se encuentra en los almacenes. Esta acción se da en el siguiente punto donde se hace una revisión anual de la antigüedad de los suministros.

#### D. Revisión de Antigüedad Suministros Almacén

Dado que solo se puede tener en los almacenes suministros de reposición, es necesario gestionar el tiempo que tiene los suministros en los almacenes sin rotación. En base a la clasificación de la matriz Kraljic de suministros, es que se define un periodo máximo de permanencia en almacén de suministros que tiene poca a o baja rotación. Este se detalla en la siguiente tabla

Tabla 17. Cuadro de Lapsos de Tiempos – Suministros Almacén

TIPO DE SUMINISTRO	LAPSO DE TIEMPO MAXIMO PERMITIDO	JUSTIFICACIÓN
Rutinarios	0 – 1 Años	Bajo valor económico y productos deben de contar con alta rotación.
Apalancados	0 – 1 Años	Se tiene rotación pero el mantener en almacén representa costo financiero.
Cuello de Botella	0 – 2 Años	Son suministros de un valor económico no tan significativo pero solo cuenta con pocos proveedores a nivel local.
Estratégicos	0 – 3 Años	Suministros críticos, en caso falten se pueden producir pérdidas de producción

Fuente: Elaboración propia

Solo se puede tener en almacén suministros de reposición, suministros de compras puntuales, pedido de importación, activos, etc., deben de ser retirados en el momento. El tiempo máximo de custodia en el almacén de tránsito de dichos suministros será de 4 días, en caso que se exceda este tiempo tendrá que realizarse un reporte de ocurrencias.

Luego de los 3 años, cumplidos como periodo máximo para los productos estratégicos, este producto debe de ser retirado de almacén. Ya que un suministro que no se malogra y/o tiene una vida útil mayor a 3 años, ya es considerado un

activo y por lo tanto se contradice con lo señalado que en almacén no se debe de contar con otro tipo de compras(activos).

La única excepción para que un se puede aceptar que un suministro permanezca más de 3 dentro de un almacén, sería bajo el Vo. Bo de Gerencia General, la cual tendrá que ser documentada.

### E. Concurso de Precios

El concurso de precios debe de realizar durante los meses de noviembre y enero. Esto debido a la variación que sufren los precios de los suministros entre un año y otro. Se contará con un plazo de 75 días, siempre como fecha límite para tener el concurso concluido, la primera quincena de enero. El cronograma del concurso será el siguiente:

Tabla 18. Cronograma Concurso de Precios – Suministros de Reposición

NRO	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	TIEMPO
1	Selección de proveedores	El 80% de los proveedores escogidos, será elegido de la base de proveedores que se tiene ya definida. El 20% de proveedores restantes, deberán de ser proveedores nuevos, que deberán de ser contactados por primera vez. Permitirá una exploración del mercado, así como mejorar la competitividad del concurso.	20 días
2	Cotización de suministros de reposición	En esta actividad, se procederá en base a la lista de reposición actual, solicitar cotizaciones a los proveedores. Estos precios deberán de ser respetados.	20 días
3	Evaluación de alternativas con Usuarios	En caso los nuevos proveedores presenten suministros alternativos estos serán evaluados por parte de los usuarios, indicando si aceptan o no el cambio.	15 días
4	Evaluación de precios	Luego de definir los detalles técnicos y cambios realizados a través de los usuarios, se procederá a realizar la evaluación de precios en base al cuadro de evaluación de proveedores ya propuesto.	10 días
5	Selección de Ganadores y emisión de OC	Una vez ello, se realizará la selección de ganadores, se generarán las OC anuales y se procederá con el envío de las mismas a los proveedores	10 días

Fuente: Elaboración propia

#### 4.5.MATRIZ KRALJIC

Como se comentó en la parte teórica se desarrollará la matriz Kraljic, donde se tomó como referencias las familias de los productos totales, tanto por su impacto financiero como su impacto en el suministro.

Tabla 19. Familias y criterios de matriz KRALJIC

FAMILIA	CLASIFICACION	EXPLICACION
ABRASIVOS	CUELLOS DE BOTELLA	Un solo proveedor nacional, productos necesarios para mantenimiento de líneas de producción
ACOPLES	ESTRATEGICOS	
DEMAG	ESTRATEGICOS	Suministros de grúas e izaje, elementos críticos para recepción y despachos de productos terminados
ELECTRICOS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
ELECTRODOS	APALANCADOS	Soldaduras específicas que solo son producidas para la empresa, costos elevados, desabastecimiento genera retrasos en mantenimiento, varios distribuidores pero solo dos fabricantes locales
EMBALAJE CILINDROS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
ESPECIFICOS	CUELLOS DE BOTELLA	Productos específicos críticos para la línea de producción, costo no es tan elevado pero son críticos para la línea
ETIQUETAS Y FORMATOS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
FERRETERIA	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
HERRAMIENTAS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
IZAJE	ESTRATEGICOS	Elementos estratégicos para asegurar la seguridad de las operaciones, son elementos de soporte para procesos de producción claves
LIMPIEZA	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
LUBRICANTES	ESTRATEGICOS	Suministros críticos para líneas de producción y de mantenimiento
LUMINARIA	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
MANGUERAS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
METALES	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
NIPLERIA	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
OXICORTE	APALANCADOS	Tiene un valor elevado
PAPELERIA Y JABONES	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
PERNERIA	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
PRECINTOS	RUTINARIO	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
QUIMICOS I	CUELLOS DE BOTELLA	Pocos proveedores químicos para lubricación y montajes de piezas
QUIMICOS II	CUELLOS DE BOTELLA	Pocos proveedores y pocas alternativas, son importantes para la limpieza de rodamientos, válvulas, etc. Vitales para el área de mantenimiento
SEGURIDAD CONFECCION	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
SEGURIDAD INDUSTRIAL	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
TORNERIA	ESTRATEGICOS	Suministros claves para el maquinado de piezas para la producción, costo elevado, ausencia de ellos pueden generar paradas de línea
TRAPO INDUSTRIAL	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
UNIFORMES	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
UTILES DE ESCRITORIO	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
ZAPATOS Y BOTAS	RUTINARIOS	No significativo se tiene un mundo grande de proveedores
RODAMIENTOS	ESTRATEGICOS	Suministros de consignación. Elemento de alto valor y críticos para la línea. Necesarios para el funcionamiento de planta

Fuente: elaboración propia



#### 4.5.1. Propuesta de Mejoras en el Área Logística Mediante la Matriz de Kraljic

Tabla 20. Propuesta de Mejora en el Área Logística Mediante la Matriz de Kraljic

PFAMILIA	CLASIFICACION	DIAGNOSTICO INICIAL	ESTRATEGIA PROPUESTA	META	RESPONSABLE
ABRASIVOS	CUELLOS DE BOTELLA	Solo se cuenta con un proveedor( fabricante) en el territorio nacional	Búsqueda de proveedores extranjeros	Reducir la participación del proveedor local	Calidad/ Comprador de importación
ACOPLES	ESTRATEGICOS	Críticos para la planta, pero varios de ellos son adquiridos de forma directa por falta de stock en almacén	Revisión de requerimientos con usuarios	Reducir compras a proveedores no homologados	Jefatura de Mantenimiento/ Comprador Nacional
DEMAG	ESTRATEGICOS	Se cuenta con buenas relaciones, pero el trato es puntual. Los usuarios utilizan productos alternativos que pueden afectar vida útil de las grúas	Desarrollo de alianza estratégica para repuestos/ curso de mantenimiento de grúas, etc.	Eliminar tiempos muertos por falta de repuestos	Jefatura de Mantenimiento
ELECTRICOS	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador Nacional
ELECTRODOS	APALANCADOS	Suministros de reposición que representan el stock	Mejorar precios en base a compra por volumen Implementación de almacén de consignación	Reducción de costos de almacenes	Comprador Nacional / asistente de almacén
ESPECIFICOS	CUELLOS DE BOTELLA	No se tiene bien definido su detalle técnico y aplicación	Búsqueda de productos alternativo	Reducir en un 40 % el número de suministros específicos	Comprador Nacional / Jefatura de Mantenimiento
ETIQUETAS Y FORMATOS	RUTINARIO		Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador Nacional
FERRETERIA	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador Nacional
HERRAMIENTAS	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco. Estandarización de uso de herramientas	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador Nacional

PFAMILIA	CLASIFICACION	DIAGNOSTICO INICIAL	ESTRATEGIA PROPUESTA	META	RESPONSABLE
IZAJE	ESTRATEGICOS	Se cuenta con suministros que pueden o no ser los adecuados para las tareas en las que actualmente se utilizan	Desarrollo de alianza estratégica con el proveedor. Estandarización de proveedores. Capacitaciones, asesoría técnica y pruebas de nuevos suministros	Asegurar fiabilidad y seguridad de operaciones con elementos de izaje estandarizados	Comprador Nacional / Jefatura de Mantenimiento/ Gerencia de Planta
LIMPIEZA	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco,	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador
LUBRICANTES	ESTRATEGICOS	Falta de estandarización de productos	Implementar un contrato de consignación para estandarización de marcas	Asegurar disponibilidad de lubricantes de alta, media y baja rotación	Comprador
MANGUERAS	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador
METALES	RUTINARIO	Para control de stocks y solicitud de pedido, se asigna gran cantidad de recursos humanos y tiempo	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador
OXICORTE	APALANCADOS	Solo se compra una marca específica	Búsqueda de alternativas en el mercado	Reducción de costos de familia de suministros	Comprador
QUIMICOS I	CUELLOS DE BOTELLA	Se compra a un distribuidor regional	Negociación con representante de marca para mejorar precios de productos	Asegurar stocks para entrega inmediata en los almacenes del proveedor	Comprador
QUIMICOS II	CUELLOS DE BOTELLA	Único representante de la marca en Perú	Firma de contrato. Asegurando volúmenes de compra anuales.	Asegurar stocks para entrega inmediata en los almacenes del proveedor	Comprador / Jefatura de Mantenimiento
SEGURIDAD	RUTINARIOS	Se trabaja únicamente con OC anual, sin empleo de un contrato	Implementación de OC anuales abiertas, en base a un contrato marco	Mantener stocks de 1 mes en almacén	Comprador
TORNERIA	ESTRATEGICOS	Un único proveedor en el mercado, designado por el fabricante	Alianza estratégica con proveedor. Realización de pruebas de suministros para reducir consumos	Reducción de consumos por cambio de productos	Jefatura de Mantenimiento/ Comprador
RODAMIENTOS	ESTRATEGICOS	Suministros que se encuentra bajo el contrato de consignación	Optimización del contrato de consignación y de su gestión.	Reducción al 100% de costos por diferencia de stocks	Asistente de almacén/Compras

Fuente: Elaboración propia

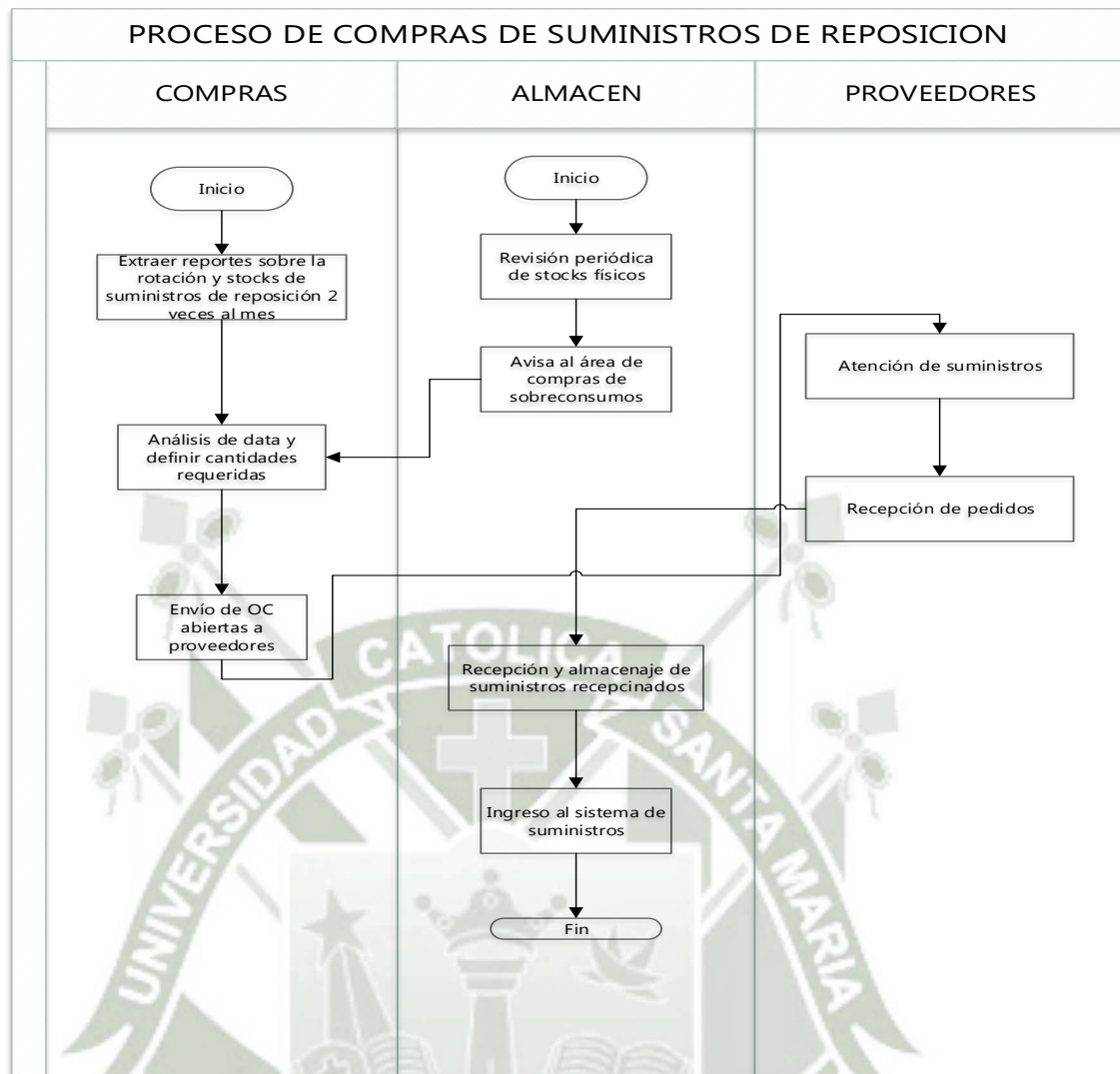


Figura 19. Proceso de Compras de Reposición Propuesto

Fuente: Elaboración propia

#### 4.6. Suministros de Consignación

Para mejorar la trazabilidad del proceso de consignación se debe de suprimir el actual proceso de ingresos y salidas de suministros del almacén de consignación, ya que el proceso únicamente

Para la mejora del control de este contrato, se propone lo siguiente:

- Nuevo proceso de control de salidas y entradas – Proceso de consignación
- Implementar un proceso de revisión y evaluación del contrato de consignación
- Calendarización de Inventarios por parte del proveedor
- Revisión de lista y stocks máximos y mínimos
- Mapeo de suministros dentro de planta

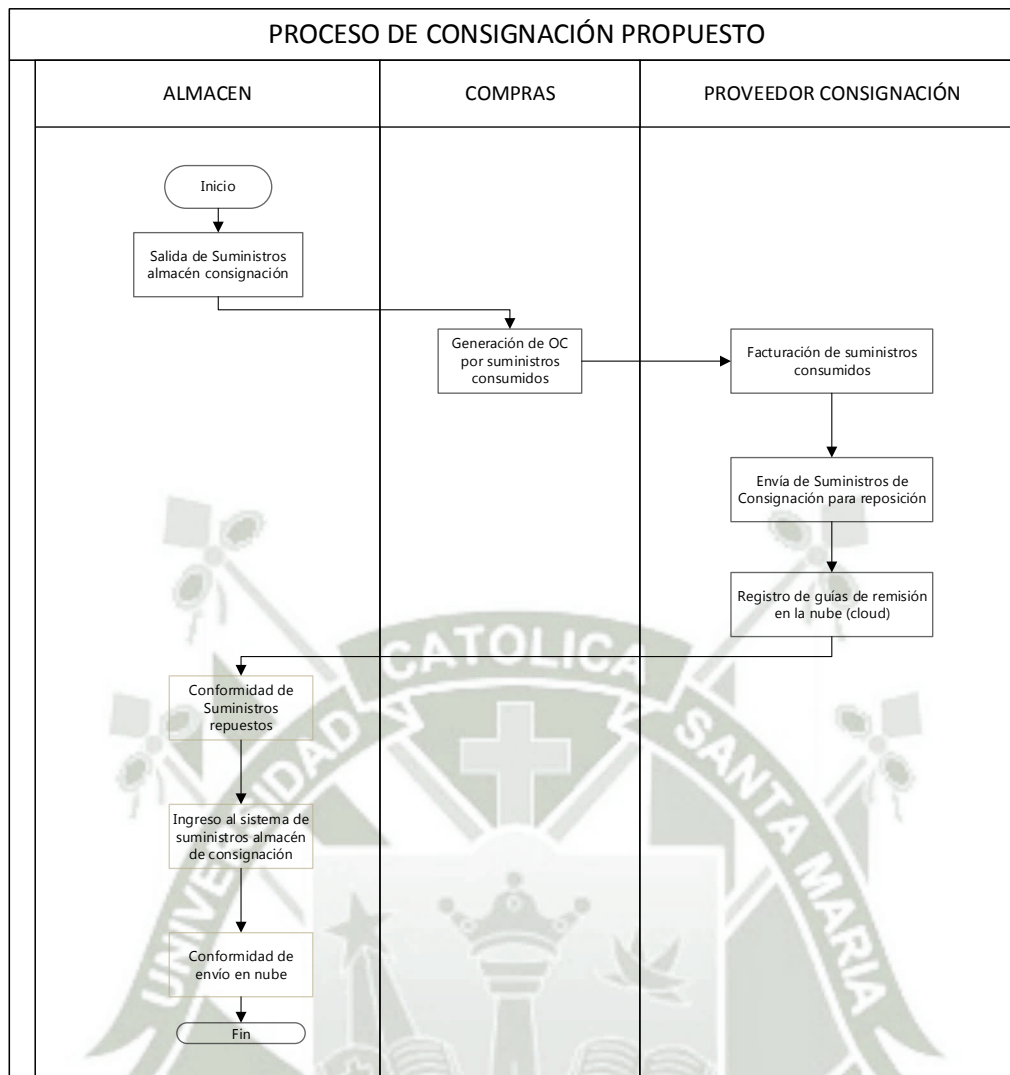


Figura 20. Proceso de Compras de Consignación Propuesto

Fuente: elaboración Propia

- Con las mejores propuestas en el sistema ERP, el proceso de control de ingresos y salidas de suministros del almacén de consignación, se reducirán las actividades de 10 a 7.
- Al contar con el almacén de consignación en el sistema ERP, se permitirá poder emplear reservas para el retiro de estos suministros, como se propone en los suministros de reposición.
- Los registros de consumo en el ERP se darían al instante en que el usuario realice el retiro físico de almacén, evitando traspapeleos, olvidos, y errores de tipo al momento del registro.
- Se tendrá un control adicional, por parte de las entregas del proveedor para reponer los suministros de consignados consumidos. Será una nube donde

se detallará número de guías, numero de ítems entregados, cantidad por cada ítem y fecha de llegada a planta.

- Se generará la OC de forma automática una vez revisados los precios y siendo estos actualizados en sistema.

Para la puesta en marcha de esta propuesta se requiere optimizar el uso de las herramientas informáticas a las cuales se tiene acceso para el control de un almacén de consignación. En el ERP de la empresa se puede realizar las siguientes mejoras

Tabla 21. Optimización uso de herramientas informáticas

ACTIVIDAD	MOTIVO	RESPONSABLE	COSTOS
Catalogación de suministros de consignación al 100% en sistema.	Cada ítem que se consuma tendrá trazabilidad e historial de consumo.	Compras	Recursos propios
Habilitación del ERP para el uso de almacenes de proveedores de consignación (Compras).	El ERP permite la creación de un almacén ficticio del proveedor para el control de ingresos y salidas de los ítems bajo contrato de consignación.	TI/ Consultora Externo	1500.00 USD
Creación de nube para el registro envíos de suministros por parte del proveedor dueño del contrato de consignación.	Se creará una base de datos en una nube que será manejado por el proveedor a cargo de la consignación, para el registro de los envíos. En esta misma plataforma almacén dará conformidad. Permitirá trazabilidad en caso de descuadres de stock.	Compras/Proveedor Consignación	Recursos propios

Fuente: Elaboración propia

#### 4.6.1. Actualización de Lista Suministros- Contrato de Consignación

La planta a pesar de los cambios sufridos, como el aumento en más de 40% de producción y mejoras en la línea de producción, no solicito el aumento de stocks de los suministros en consignación ni tampoco el ingreso de nuevos ítems. Tampoco hubo la comunicación por parte de Compras para evaluar los nuevos requerimientos.

Además, en muchos casos los usuarios no tenían el conocimiento de los ítems que se tenían en consignación y estos eran comprados por su propia cuenta.

El contrato que se tiene actualmente queda obsoleto por lo siguiente:

- Stocks definidos en contrato no satisfacen en requerimientos de planta.
- Antigüedad de suministros en almacén de consignación de más de 10 años.
- Precios son los mismos de los negociados hace 4 años, según revisión de mercado algunos ítems son más costosos bajo contrato de consignación que comprándolos a otros distribuidores.
- Tiempos de entrega mayores a los señalados en contrato.

De no resolverse estos problemas, los inconvenientes en planta por falta de productos seguirán. Adicional a ello no se podrá hacer una buena gestión de inventarios de consignación, así como una reducción en los costos que implica el contrato de consignación.

Para levantar las observaciones señaladas, se debe de definir un plan de trabajo que permita la revisión del contrato.

Tabla 22. Plan de Trabajo

PLAN DE TRABAJO				
#	TAREA	DESCRIPCION	RESPONSABLE	DURACION
1.	Revisión de lista de consignación	Se debe de revisar lista de consignación en base a los ítems que cuenta con stock.	Usuarios Planta/ Gerente de planta	10 días
2.	Eliminación de suministros ya obsoletos para planta e ingreso de nuevos suministros	Ítems obsoletos, sin deben de ser retirados. Usuario debe de evaluar ingreso de nuevos ítems	Usuarios Planta/ Gerente de planta	5 días
3.	Actualización de lead time de Suministros de Consignación	Se actualizará tiempos de entrega en base a los tiempos reales dados por el proveedor	SCM	4 días
4.	Definición de stocks mínimos y máximos	Usuario en base a lead time de suministros, debe de definir stocks máximo	Usuarios Planta/ Gerente de planta/ SCM	2 días
5.	Especificar lugar y/ aplicación de suministros dentro de planta	Para una mejora catalogación y reconocimiento de necesidades, los ítems deben de ser mapeados, definiendo el lugar de uso y/ aplicación	Usuarios Planta	5 días
7.	Negociación para retiro de suministros sin rotación	Se debe de negocia el retiro de los suministros que no serán utilizados por la planta, para que el proveedor pueda colocarlos en otro mercado.	SCM	5 días
8.	Actualización de precios	Se debe de definir con el proveedor que cada año fiscal, debe de enviar una lista de precios actualizada, la cual será comparada con los precios de mercados	SCM	5 días

Fuente: Elaboración propia

- El proceso de ingreso un suministro a consignación, será similar al de ingreso de suministros a reposición.
- Para ser más atractivos financieramente hablando, si un suministro de consignación no rota en 3 años deberá de ser devuelto o en caso que Gerencia de Operaciones indique que debe de seguir en almacén por su criticidad, este será comprado y pasará a ser considerar un suministro de reposición. El plan de trabajo beneficiará al proveedor ya que no tendrá mercadería sin movimiento (genera gasto financiero).
- En menos de un mes y medio de trabajo se puede mejorar el contrato que se tiene actualmente con el proveedor, una vez tratados todos los puntos, se procederá a una actualización del contrato.

#### **4.6.2. Controles Adicionales**

Para darle una continuidad a las revisiones y mejoras del contrato de consignación, es necesario que no se pierda el control de este tipo de compra. Las propuestas para mantener la continuidad de las mejoras son:

- Mejorar la gestión de inventarios – Programa de inventarios Consignatario/Consignador
- Proceso de revisión de suministros de Consignación – Bi anual
- Se revisa y evalúa la rotación, stocks definidos por los usuarios de planta y se evalúa si amerita el retiro de ítems de la lista de consignación.
- Dado que la mayoría de ítems son específicos y no varían o sufren cambios en un corto plazo, la evaluación seria cada 2 años.

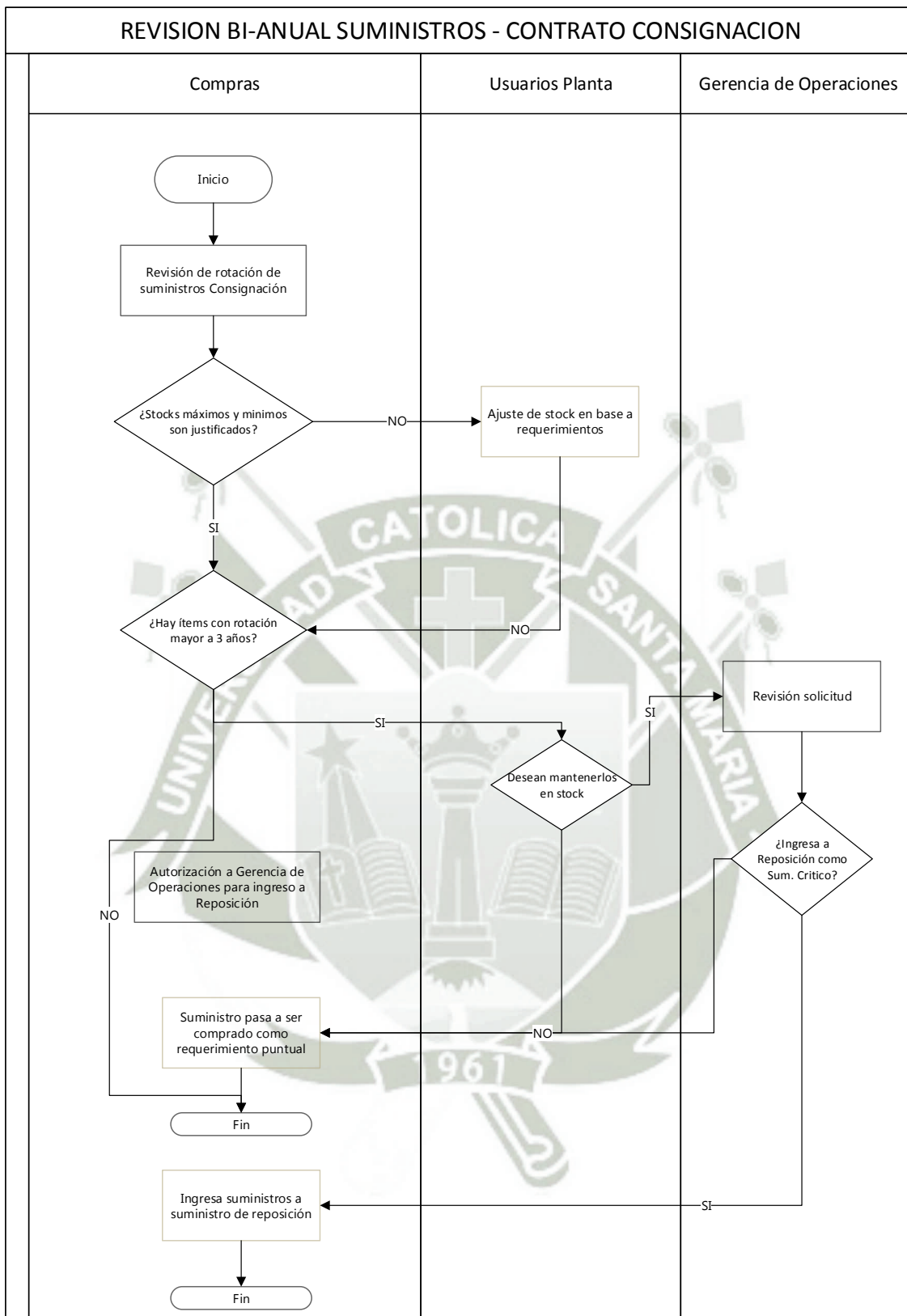


Figura 21. Proceso de Revisión de Suministros de Consignación – Bi Anual

Fuente: Elaboración propia

### 4.6.3. Gestión de Inventarios – Consignación

En los últimos 3 años únicamente se realizó 2 inventarios por lo tanto se propone el siguiente cronograma de inventarios:

Tabla 23. Calendarización de inventarios

Calendarización Inventarios												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agosto	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
<b>Almacén</b>				X				x				x
<b>Proveedor</b>				X				x				x

Fuente: Elaboración propia

#### Lineamientos Inventarios Consignación

- Inventarios cada 4 meses.
- Los inventarios deben de realizar en presencia de una persona de la empresa proveedor y el responsable de almacén.
- En caso de diferencia se realizará el recuento el mismo día, en caso no se pudiera se programará para el día siguiente.
- De seguir habiendo diferencia, se realizará la trazabilidad del producto para encontrar diferencia.
- En caso de una diferencia a favor del consignador, este producto se le devolverá.
- En caso una diferencia en contra del cosignatario, en caso el consignador no pueda justificar la diferencia, esta diferencia será asumida por el proveedor.

### 4.7.Compra de Suministros por Requerimiento Puntual

En costos, las compras puntuales realizadas por los diversos usuarios de las áreas de planta de Arequipa, se hizo un análisis trimestral de noviembre del 2015 a enero del 2016, con los siguientes resultados:

Tabla 24. Compra de suministros y repuestos

<b>COMPRA DE SUMINISTROS Y REPUESTOS</b>			
<b>USUARIO</b>	<b>PLANTA</b>	<b>MONTO</b>	<b>MONEDA</b>
Producción	AREQUIPA	3580.58	USD
Mantenimiento Eléctrico	AREQUIPA	29,339.00	USD
Mantenimiento Mecánico	AREQUIPA	32,182.02	USD
<b>TOTAL</b>		<b>65101.6</b>	<b>USD</b>

Son 65000 USD que se compran en suministros y repuestos, en compras que el usuario realiza directamente. En un muestreo de los proveedores a los cuales se hizo esta compra, de 10 OC, 8 ordenes eran realizados a proveedores catalogados como comercializadores, esto representa que los costos de los suministros se encarezcan.

Cuando lo que requieren era algo específico o que únicamente se podía conseguir en el extranjero, era en ese momento en el cual recurrían al área de compras.

El objetivo principal en relación a la compra de suministros de pedidos puntuales, es reducir a 0 las compra realizadas por los usuarios y que estos recaigan sobre el área de SCM. Es también por este motivo que, en las propuestas de mejora, se indica que se debe de tener una persona encargada de las compras nacionales, para poder afrontar esta carga laboral que antes la veían el personal de las áreas de planta.

Esto permitirá que, durante el proceso de negociación con los proveedores, el área de compras participe activamente, pudiendo optimizar costos y demás.

Adicional a ello, permitirá implementar un control de las compras que se realizan. Es por ello que para poder mejorar el proceso de compra se plantea el siguiente proceso:

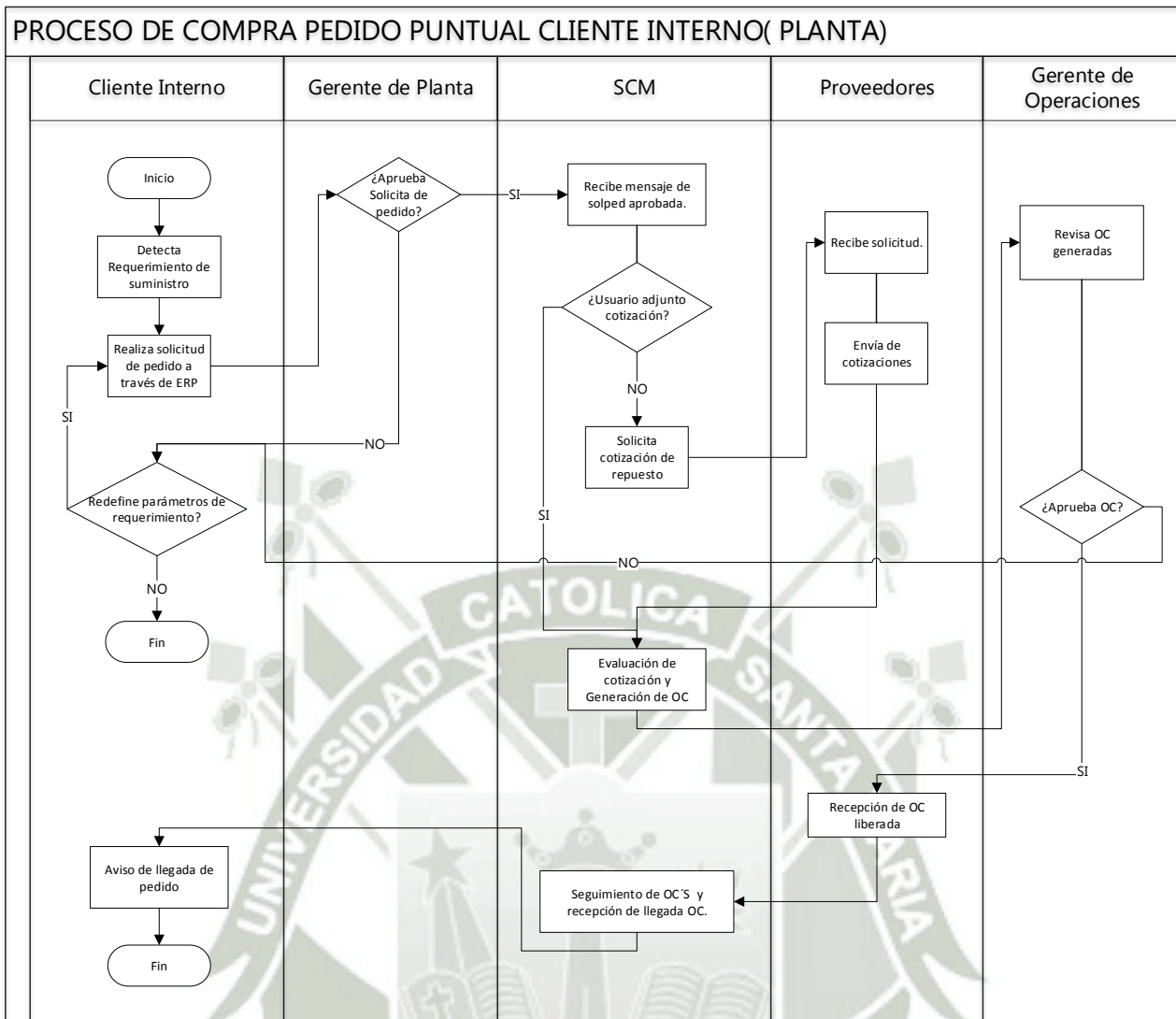


Figura 22. Proceso de compra pedido puntual cliente interno (planta)

Fuente: Elaboración propia

**Descripción del proceso:**

Según el Flujograma planteado, se requiere implementar en el ERP, la implementación de solicitudes de pedido(solped). Un usuario que desee realizar una compra puntual, primero deberá de solicitar la creación del código de suministros, especificando la descripción detallada, en la cual incluya parte técnica. Luego con el código se generará la solicitud de del pedido. Esta solicitud puede incluir o no una cotización por parte del usuario, en caso ya se tenga un precio referencial con un proveedor. Luego de ello esta solicitud deberá de ser autorizada por el Gerente de Planta, el cual autorizará continuar con el proceso de compra. Es en este punto que el Área de Compra, pasará a cotizar y/o validar la cotización por parte del usuario, y proceder a generar la OC requerida. La OC

será aprobada con la Gerencia de Operaciones y/o Gerencia General, dependiendo del monto de la OC.

Todas las solicitudes de pedido aprobadas, enviarán automáticamente un mensaje al área de compras, para indicarle que tiene OC pendientes por generar.

Las OC liberadas, serán enviadas directamente a los proveedores, para reducir la operatividad en enviar OC de forma manual.

Para evitar el uso de correo y optimizar el flujo de información, cuando un producto ingrese a almacén, y se realice en el ingreso en el sistema, lanzará un correo automático a cada usuario para recoger su pedido, indicándole que tiene solo un plazo máximo (3 días para recoger los suministros).

Esto permitirá evaluar indicadores de gestión sobre el retiro de pedidos puntuales, permitiendo conocer que usuario solicitan y son requeridas.

La automatización de diversos mensajes de forma automática, generará evitar tiempos muertos en el proceso, por olvidos y/u omisiones, restando tiempo en actividades operativas al área de compras.

El realizar la OC a través de solicitudes de pedido, permitirá que cada usuario pueda hacer seguimiento de su OC.

Para implementar este proyecto se debe de solicitar al área de TI, la habilitación e implementación de Solped en el ERP, así como la capacitación del uso a los usuarios.

Adicional a ello, se requiere habilitar el sistema de envío de OC a proveedores como el envío de avisos de llegada de suministros a almacén a los usuarios.

Tabla 25. Inversión Requerida proyecto OC puntuales

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>COSTO</b>	<b>ENCARGADO</b>
Habilitación y e implementación de solicitudes de pedido	800.00 USD	TI / Empresa especializada ERP
Habilitación de mensajes automáticos de liberación de Solped al área de Compras, envíos de OC a proveedores y aviso de llegada de suministros al usuario de Planta.	500.00 USD	TI / Empresa especializada ERP
Capacitación a usuarios sobre uso de SOLPED	0.00 USD	SCM/TI
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1300.00 USD</b>	<b>-</b>

Fuente: Elaboración propia

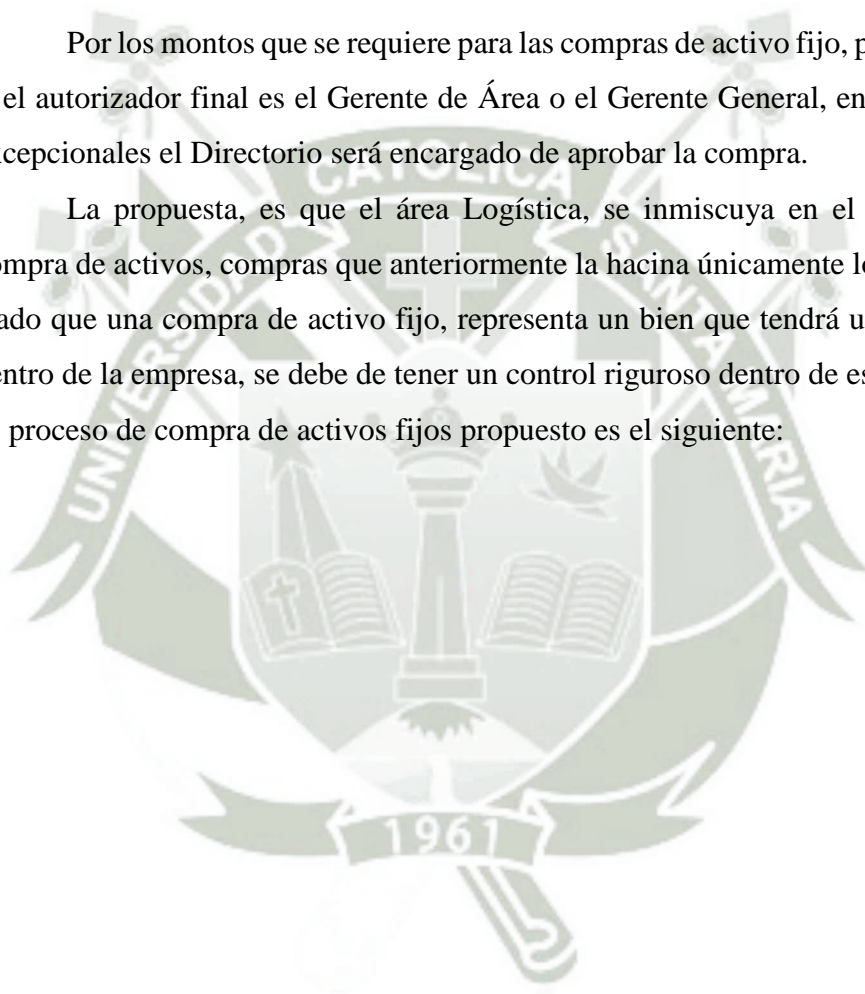
#### 4.8. Compra activos

El proceso de compra de activos como tal, no es tan frecuente y está ligado a proyectos de inversión de mediana y gran envergadura, donde se mejoran procesos productivos de la planta y/o se implementan mejoras de seguridad significativas.

El proceso como tal no difiere del proceso de una compra puntual de suministros y/o repuestos, variando únicamente la solicitud a contabilidad, del código de activo fijo (capex) y aprobación del capex, antes de la aprobación de la OC.

Por los montos que se requiere para las compras de activo fijo, puede variar si el autorizador final es el Gerente de Área o el Gerente General, en casos muy excepcionales el Directorio será encargado de aprobar la compra.

La propuesta, es que el área Logística, se inmiscuya en el proceso de compra de activos, compras que anteriormente la hacina únicamente los usuarios. Dado que una compra de activo fijo, representa un bien que tendrá una vida útil dentro de la empresa, se debe de tener un control riguroso dentro de este proceso. El proceso de compra de activos fijos propuesto es el siguiente:



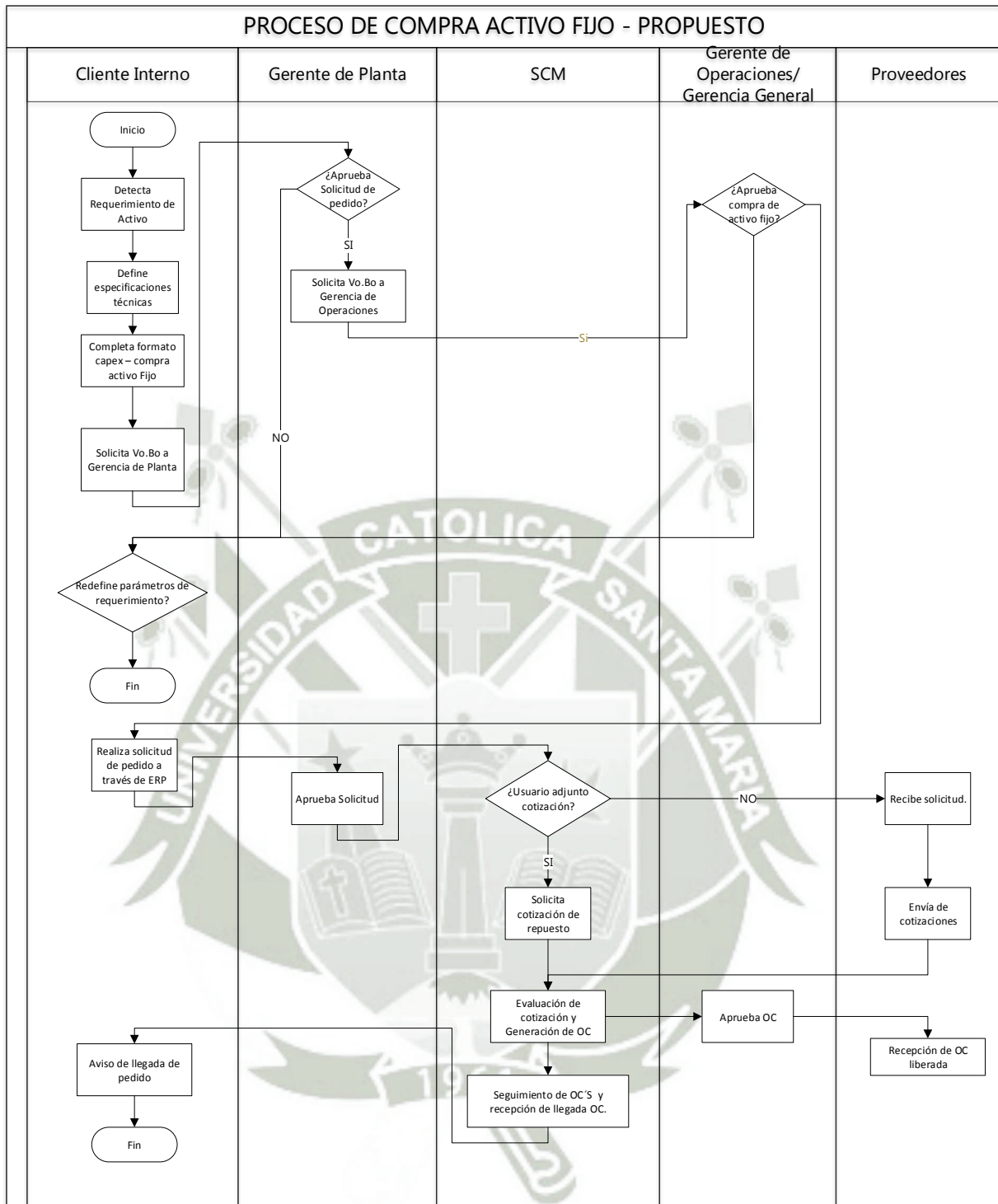


Figura 23. Proceso de compra Activo Fijo - Propuesto

Fuente: Elaboración propia

Los costos incurridos por la inversión para mejorar el proceso de compras de suministros puntuales, también permitirá contar con los mismos beneficios.

Entre las mejoras, está la participación del área Logística, para que pueda negociar y ser un ente controlador de este tipo de compras.

#### 4.9.Compra de Servicios

Para mejorar el proceso de compra de servicios, se debe de dar el mismo enfoque con el cual se divide las OC de suministro, donde la criticidad y frecuencia de consumo son el inicio para poder clasificarlas.

En el caso de servicios estos representan un costo importante para la empresa metalúrgica. Según cuadro adjunto se puede ver el costo anual de servicios:

Tabla 26. Generación de OC Servicios Anual

<b>GENERACION DE OC - SERVICIOS ANUAL</b>			
<b>USUARIO</b>	<b>TIPO OC</b>	<b>NUMERO DE OC</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
SCM*	NACIONAL	17	USD 100,541.53
PLANTA	NACIONAL	956	USD 6,852,828.74
OTRAS AREAS	NACIONAL	221	USD 403,180.33
<b>TOTAL</b>		<b>1194</b>	<b>USD 7,356,550.61</b>

Fuente: Elaboración propia

En total se gastan más de 7 millones de dólares en servicios en la planta, lo cual representa más de medio millón de dólares mensual.

Cuantificando el número de OC que se generan mensualmente, son cerca de 110 OC por mes, siendo el 80% de las OC generadas por planta, lo cual en este caso van casi en su totalidad al área de mantenimiento.

Haciendo un análisis de los OC de servicios generadas por el área de mantenimiento están divididas de la siguiente manera:

Tabla 27. Descripción por Categoría de Servicio

<b>NRO</b>	<b>DESCRIPCION POR CATEGORIA DE SERVICIO</b>	<b>%</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
1	Fabricaciones en base de planos - herramental y piezas	45%	USD 3,083,772.94
2	Cambios e instalaciones de repuestos en maquinaria	20%	USD 1,370,565.75
3	Reparaciones y recuperación de equipos y piezas	12%	USD 822,339.45
4	Limpiezas industriales	8%	USD 548,226.30
5	Alquileres de equipos y maquinaria	5%	USD 342,641.44
6	apoyo de mano de obra(contratista) en mantenimientos	5%	USD 342,641.44
7	Traslados	5%	USD 342,641.44
	<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>USD 6,852,828.74</b>

Fuente: Elaboración propia

En la data analizada, se puede observar, que hay servicios que son repetitivos mensualmente y en algunos casos hasta de forman semanal. Esto genera trabajos operativos repetitivos por parte del área de mantenimiento.

Actualmente se tiene hasta 2 personas administrativas que son parte de una empresa contratistas, las cuales apoyan al área de Mantenimiento (una al área eléctrica, la otra al área mecánica) en la generación de OC.

Esto representa a aproximadamente 1500.00 USD mensuales, por el pago a estas personas. Sin contar que al tener acceso al sistema ERP de la planta, puede extraer información confidencial de la misma.

En el proceso de servicio es nulo o poco el proceso de negociación que se ve por parte de las áreas de planta esto se debe a lo siguiente

- Se prioriza el tiempo de entrega vs el costo del servicio
- No se tiene una planificación de los mantenimientos a realizar durante un ejercicio anual.
- Poco desarrollo de proveedores, sumado a ello, no se amplía el universo de proveedores.
- No hay una estructuración en la gestión de servicios para facilitar y agilizar el proceso.

De los 4 puntos señalados, recaen en el área Logística 3 de ellos, siendo el 2do punto, el que habla sobre la planificación del mantenimiento una tarea que recae directamente sobre el área usuaria, aun así, de plantear soluciones que establezcan un orden, el área de mantenimiento tendrá que implementar un plan de mantenimiento para poder trabajar de acuerdo a las nuevas pautas propuestas.

La gestión de adquisición de un servicio primero se determina de acuerdo a los siguientes criterios:

- **Servicios permanentes:** Servicios que se dan a diario, semanal o mensualmente. Puede incluir o no una persona de una contratista que labore directamente dentro de la empresa.
- **Servicios recurrentes:** Son servicios recurrentes, puede darse de 3 a 4 veces por año, por ejemplo, recuperación de un motor, rebobinado del motor de la grúa, etc. De acuerdo a la vida útil de los equipos o partes de la planta, en los cuales se realizan dichos servicios.

- **Servicios no recurrentes:** que se dan fuera de la planificación, por fallas de quipos imprevistas, overhauls, de equipos, etc.

Para los servicios recurrentes y servicios permanentes se propondrán realizar una licitación igual a la utilizada en el concurso de precios, que se emplea para la compra de suministros de reposición.

Los servicios no recurrentes, serán tratados como un pedido de compra puntual.

#### **4.9.1. Servicios permanentes:**

Se realizarán bajo un contrato, el cual tendrá la duración de un año, en el contrato se definían los siguientes puntos:

- Servicios a prestar por parte de la empresa contratista
- Tarifa fija por servicio
- Alcances y limitaciones de las ambas partes interesadas
- Accesos a sistema de información
- Lugar de trabajo
- Acuerdo de confidencialidad

El área que solicita el contrato, será la encargada de dar fe del cumplimiento del servicio. Mensualmente, el dará visto bueno a los servicios prestados por la empresa contratista. Cada 2 meses se hará una encuesta e inspección inopinada a los contratistas que realizan este servicio. La auditoría estará a cargo del área de SCM.

Se tendrá una OC Marco, donde el área de Compras a fin de mes, dará conformidad en sistema de la cantidad y tipo de servicios realizados ese de acuerdo al reporte aprobado por el área solicitante, con lo cual se programará el pago. Para poder ser considerado un servicio permanente se deberá de por lo menos asegurar que este tipo de servicio se da por lo menos una vez al mes, y que los parámetros del trabajo a realizar se pueden definir con anticipación para que se puedan negociar tarifas fijas. Las categorías de servicios que abarcarán los servicios permanentes serán los siguientes:

- Fabricaciones en base de planos - herramental y piezas
- Limpiezas industriales
- Alquileres de equipos y maquinaria

Esto permite reducir en un 60% la generación de OC por servicios, que se realiza actualmente, ya que al estar ligadas a un contrato y orden de compra marco, se evitará la generación de OC de forma repetitiva.

El proceso propuesto será el siguiente:

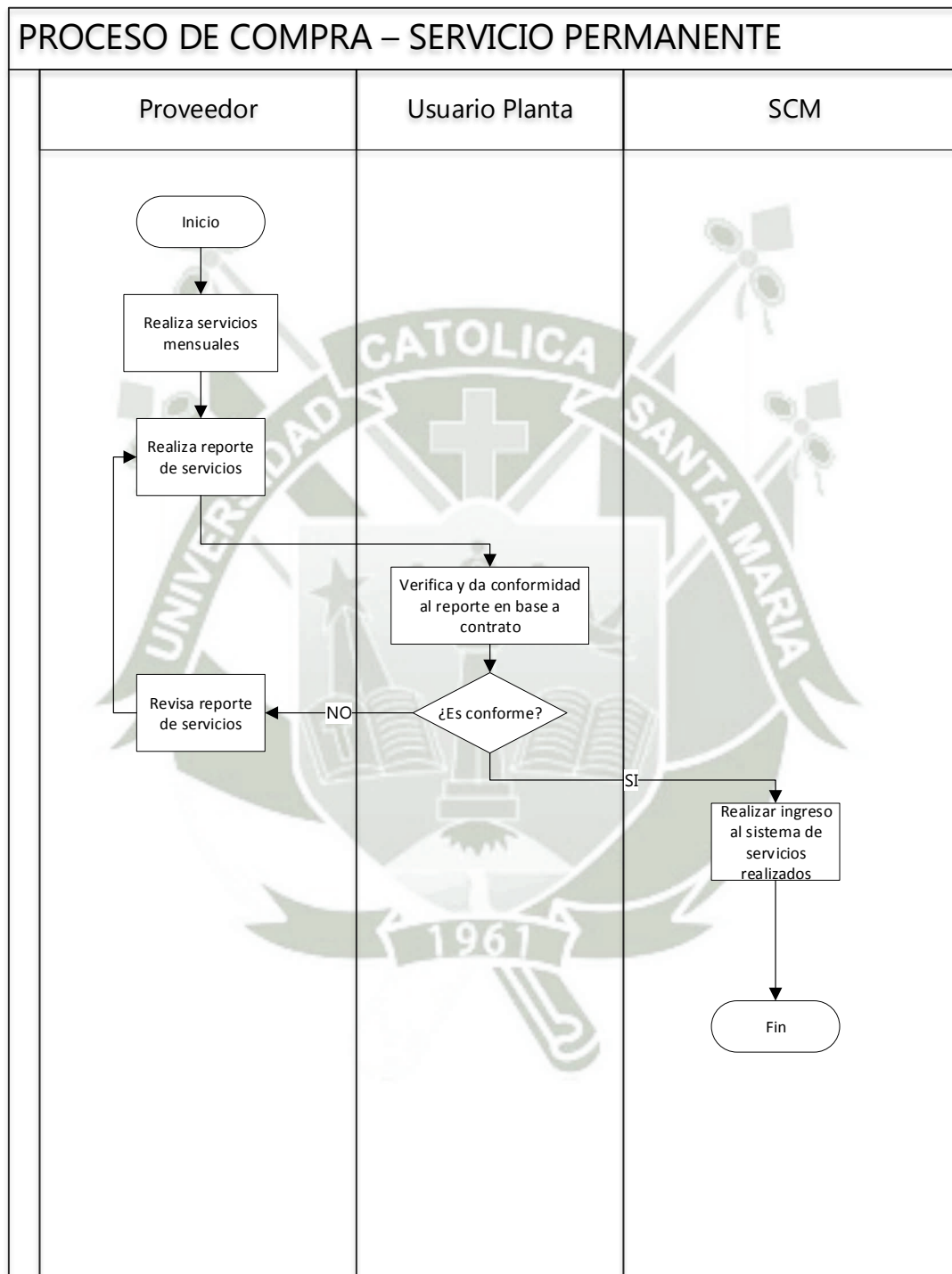


Figura 24. Proceso de compra - Servicio Permanente

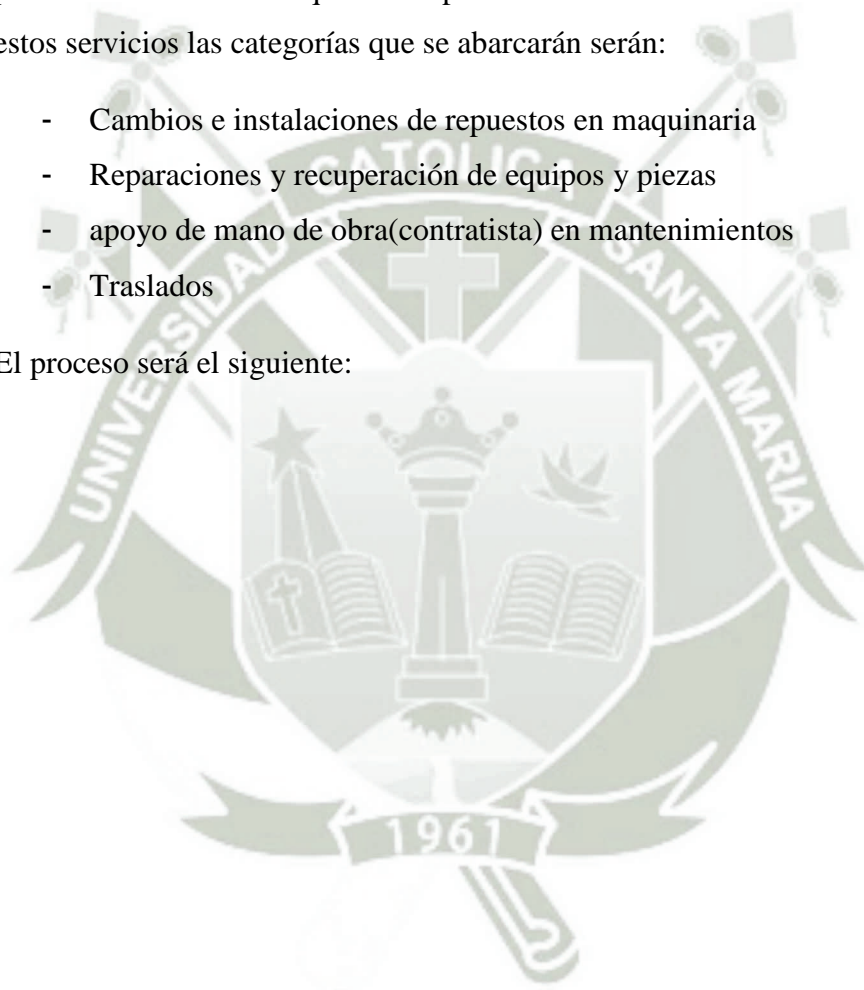
Fuente: Elaboración propia

#### 4.9.2. Servicios Recurrentes

Los servicios recurrentes, son servicios que se contemplaron dentro del plan de mantenimiento elaborado por el área Usuaria. Estos servicios no pueden trabajar en base a un contrato, debido a que la planta no puede asegurar los tiempos exactos en que se quiere requiera este servicio. Estos servicios se adquirirían como las compras de suministros de reposición con baja rotación, que se hace a través de OC reposición puntual. Por tal caso es que ya se tendrá definido un proveedor por cada categoría y tipo de servicio, en base a una licitación con los mismos patrones de calificación que los empleados en el concurso de Precios. Dentro de estos servicios las categorías que se abarcarán serán:

- Cambios e instalaciones de repuestos en maquinaria
- Reparaciones y recuperación de equipos y piezas
- apoyo de mano de obra(contratista) en mantenimientos
- Traslados

El proceso será el siguiente:



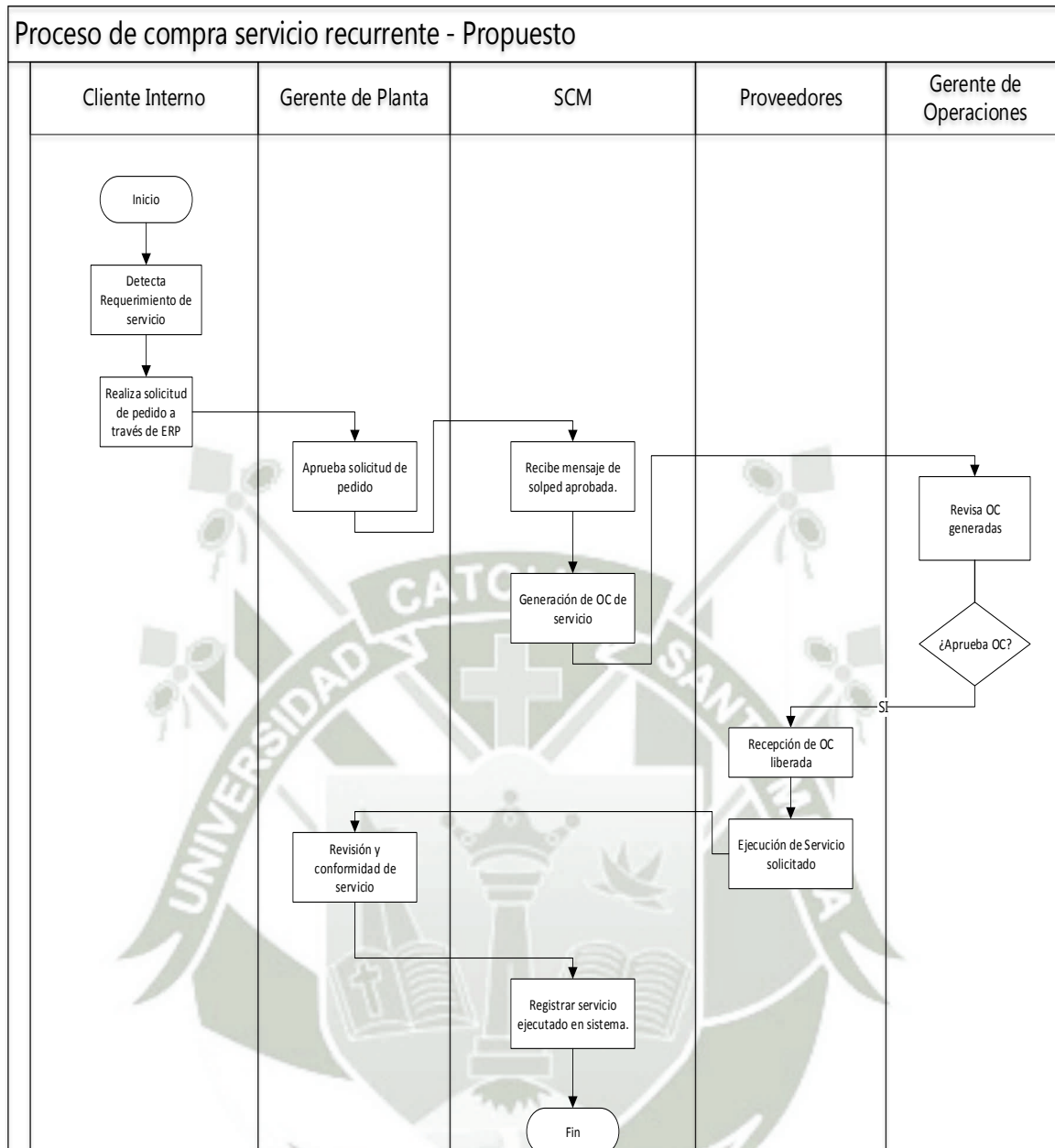


Figura 25. Proceso de compra servicio recurrente - Propuesto

Fuente: Elaboración propia

El usuario deberá de revisar la lista de reposición de suministros, para evaluar lo que se tiene y poder ejecutar el servicio. Los ítems faltantes los deberá de solicitar como una compra puntual de suministros. En este tipo de servicios, los que sean considerados servicios críticos, deberán contar con los suministros como stock de reposición en almacén, lo ha dificultar de conseguirlos o el costo en caso no se compre a un proveedor local.

En caso el proveedor incluya suministros en la cotización del servicio, estos no excederán los 300 dólares, Todos los suministros deberán de ser detallados por cantidad y precio unitario. en caso que se exceda este monto, el usuario deberá de solicitar el Vo. Bo ante Gerencia de Operaciones, para proceder con el servicio.

#### **4.9.3. Servicios No Recurrentes**

Serán tratados, como una OC puntual de suministros. En este caso, si se requiere suministros, si los suministros no exceden los 900 dólares de la cotización total, se procederá con el servicio, esto con el fin poder agilizar la ejecución del mismo. Todos los suministros deberán de ser detallados por cantidad y precio unitario.

Este tipo de servicio solo deberán abarcar servicios que vayan fuera del plan de mantenimiento y/o servicios especiales como Overhalls que permitan alargar la vida útil de un activo fijo.

No debiesen significar más de 5% de todos los servicios de planta.

## CAPITULO V

### ANALISIS MEDICION Y VALIDACION DE PROPUESTAS

#### 5.1.Redistribución de Personal

Tabla 28. Costos Actuales de personal - Logística

PUESTO	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Gerencias de SCM	1	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00
Jefatura de Logística	1	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00
Comprador	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Asistentes logísticos	3	S/. 2,500.00	S/. 7,500.00
Asistentes de almacén	4	S/. 2,000.00	S/. 8,000.00
Auxiliares Logísticos	4	S/. 1,500.00	S/. 6,000.00
<b>COSTO MENSUAL TOTAL</b>			<b>S/. 34,500.00</b>
<b>COSTO ANUAL TOTAL</b>			<b>S/. 414,000.00</b>
<b>COSTO ANUAL TOTAL USD</b>			<b>USD 125,454.55</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Costos actuales de personal - Compras

PUESTO	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Gerencia de SCM	1	S/. 6,000.00	S/. 6,000.00
Jefatura de Compras y Almacenes	1	S/. 4,000.00	S/. 4,000.00
Comprador de Importaciones	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Comprador Nacional	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Programador de despachos/recepciones	1	S/. 2,500.00	S/. 2,500.00
Asistentes de almacén	2	S/. 2,500.00	S/. 5,000.00
Auxiliares Logísticos	6	S/. 1,500.00	S/. 9,000.00
<b>COSTO MENSUAL TOTAL</b>			<b>S/. 31,500.00</b>
<b>COSTO ANUAL TOTAL</b>			<b>S/. 378,000.00</b>
<b>COSTO ANUAL TOTAL USD</b>			<b>USD 114,545.45</b>

Fuente: Elaboración propia

El ahorro en este punto es de **10,606.10 USD**. Este ahorro se logró en base a lo siguiente:

- Se eliminan puestos sin funciones específicas, y se especializa a los trabajadores del área. Cada uno será encargado de un grupo de compras, los cuales se dividieron en compras nacionales y compra de importaciones. Adicional a ello, se tendrá un asistente de almacén por cada planta y 3 auxiliares logísticos que realizarán las tareas operativas del día a día, tanto, como el ingreso, control y salida del sistema de suministros de almacén, como funciones relacionadas a la ejecución de despachos de producto terminado y materia prima.
- Esta decisión se tomó, en base a que se observó que había personal con mayor nivel académico del que se requería, lo cual al final aumentaba los costos del área.

## 5.2. Mejoras en sistema de consignación

Tabla 30. Sistema de Consignación - mejoras

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>COSTO(USD)</b>	<b>AHORRO(USD)</b>
Habilitación del ERP para el uso de almacenes de proveedores de consignación.	15.000,00	-
Optimización de la gestión de inventarios	-	50.000,00
Ahorros en los contratos para planta	-	15.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>15.000,00</b>	<b>65.000,00</b>

Fuente: Elaboración propia

## 5.3. Sistema de mejora en pedidos puntuales

Las compras de forma puntual realizadas por las áreas de planta, abarcan en promedio 240,000.00 USD anualmente. En el análisis de la situación actual, se pudo observar que se puede lograr por cada OC un ahorro de un 15%, si es que se mejora la negociación y gestión de proveedores, empleando distribuidores, representantes exclusivos de marcas y fabricantes, minimizando el uso de comercializadores. Para facilitar y automatizar las tareas se requiere la siguiente inversión:

Tabla 31. Inversión - implementación sistema de mejora

<b>INVERSION</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>COSTO</b>
Habilitación y e implementación de solicitudes de pedido	800.00 USD
Habilitación de mensajes automáticos de liberación de Solped al área de Compras, envíos de OC a proveedores y aviso de llegada de suministros al usuario de Planta.	500.00 USD
Capacitación a usuarios sobre uso de SOLPED	0.00 USD
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>1,300.00 USD</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Ahorro estimado

<b>AHORRO ANUAL ESTIMADO</b>	
Ahorro anual por optimización en la negociación y gestión de compras puntuales de los usuarios de planta	<b>36,000.00 USD</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Optimización del Lead Time – Proceso de Compra Puntual

<b>Lead Time - Proceso de compra Puntual</b>				
<b>Secuencia</b>	<b>Actual</b>	<b>Duración (días)</b>	<b>Propuesto</b>	<b>Duración (días)</b>
1	Requerimiento a través de correo	2	Generación de Solicitud de Pedido	1
2	Definición de Parámetros Requerimientos	2	Aprobación de Solicitud de Pedido	1
3	Proceso de Cotización	3	Proceso de Cotización	3
5	Generación de OC	2	Generación de OC	1
6	Liberación de OC	5	Liberación de OC	3
7	Envío de OC	1	Envío de OC	0
8	Atención de OC - Proveedor	5	Atención de OC - Proveedor	5
12	Aviso al Usuario llegada Pedido	1	Aviso al Usuario llegada Pedido	0
13	Retiro de Pedido	1	Retiro de Pedido	1
	<b>Duración total</b>	<b>22</b>	<b>Duración total</b>	<b>15</b>

Fuente: Elaboración propia

La reducción de tiempos es de 7 días en promedio, este tiempo puede ser determinante en evitar pérdidas de producción, paradas de planta y programaciones de trabajos de mantenimiento planificados.

**Nota:** En productos que el proveedor demora tiene mayores al as 5 días por temas de importaciones y demás, se debe de adicionar este tiempo. Al final indistintamente la mejora de tiempos se da durante ambos procesos ya se el proceso regular de suministros que se compra localmente y de suministros que se compran a fabricantes fuera de país.

#### 5.4. Mejora sistema de Suministros de Reposición

En relación a los suministros de reposición, se observó que varios suministros que los usuarios compraban por su cuenta, si contaban con rotación para ser considerados en reposición y también se observó que compraban suministros para las grúas (elementos críticos en las operaciones) de forma puntual. Estos ítems por ejemplo tienen un elevado costo y tiempo de entrega, por lo que luego de aplicar la matriz Kraljic, se determinó que debían de considerarse en reposición, siendo clasificados como productos estratégicos.

Tabla 34. Costos - mejoras suministros de reposición

<b>COSTOS POR MEJORAS EN SUMINISTROS DE REPOSICIÓN</b>	
Costos de Inventarios: Suministros ingresados a almacén como reposición	80,000.00 USD
Desarrollo en ERP de aviso de Quiebres de stock	1000.00 USD
Clasificación de productos según matriz Kraljic	0.00 USD
<b>TOTAL</b>	<b>81,000.00 USD</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35. Ahorro estimado

<b>AHORRO ANUAL ESTIMADO</b>	
Costo de TM/hora Perdida	10,000.00 USD
Número de horas paradas por falta de suministros de reposición anualmente	12 horas
<b>Ahorro anual Total</b>	<b>120,000.00 USD</b>

Fuente: Elaboración propia

### 5.5. Mejora en la gestión de servicios

- Al año realizan 1149 órdenes de compra por servicios, estas OC representan 6,852,828.74 USD
- Actualmente cuenta con 2 personas de empresas contratistas que apoyan en la generación y control de estas casi 1500 OC.
- El tener los repuestos críticos de toda la línea facilitará y reducirá los mantenimientos correctivos de urgencia solicitados a las empresas de servicios.
- Se creará códigos de servicios, para ello se tendrá que mapear y estandarizar todos los servicios de planta, esto permitirá trabajar en orden y poder evaluar la solicitud de nuevos servicios, requiriendo la justificación al área usuaria. Esto a su vez permitirá la creación de OC anuales para un control más rápido de los servicios.
- La implementación de licitaciones anuales o bianuales permitirá una reducción de costos. En la negociación con los proveedores de servicios se espera la reducción de un 4%,

Tabla 36. Costos inversión - gestión servicios

<b>COSTOS DE INVERSIÓN GESTION DE SERVICIOS</b>	
Desarrollo e implementación de contratos de servicios – Estudio de Abogados Externo	2500.00 USD
Creación masiva de códigos de servicios estandarizados	15000.00 USD
<b>TOTAL</b>	<b>3500.00 USD</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37. Ahorro anual estimado

<b>AHORRO ANUAL ESTIMADO</b>	
Costo de TM/hora Perdida	274113.15 USD
Reducción de personal contratista de apoyo	2200.00 USD
<b>Ahorro anual Total</b>	<b>274113.1496</b>

Fuente: Elaboración propia

### 5.6. Diagrama Gantt- Plan de Implementación

Tabla 38. Cronograma plan de implementación

<b>DIAGRAMA GANTT - IMPLEMENTACION MEJORAS</b>																			
<b>Actividad</b>	<b>SEMANA</b>																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Reorganización del área de SCM	■	■	■	■	■	■													
solicitud y definición de parámetros requeridos para mejoras en SAP							■	■											
Coordinación y evaluación con Empresa Consultora de Mejoras en el sistema									■										
Implementación de las mejoras por parte de la empresa										■	■								
Revisión de funcionalidad y uso de mejoras implementadas en ERP												■							
Mapeo y clasificación de suministros en base a matriz Kraljic							■	■	■										
Capacitación a usuarios en nuevos procesos de compras de servicios y suministros													■						
Implementación de un sistema de gestión de inventarios almacenes de consignación										■	■								
Creación de base de proveedores dinámica													■	■					
Licitaciones de servicios permanentes y recurrentes															■	■	■	■	■

Fuente: Elaboración propia

El proyecto de mejoras, tomará en total 5 meses para su ejecución.

### 5.7. Indicadores de Gestión para Evaluar Mejoras Propuestas

Estos indicadores nos ayudan a analizar el proceso actual con mayor detalle.

Tabla 39. Indicadores de gestión

INDICADOR	FORMULA	Valor Actual	Valor Propuesto	Optimización
Tiempo del proceso de compra Puntual	Tiempo propuesto/ tiempo actual	22 días	15 días	68.18%
Diferencia de stocks – Inventario Suministro Reposición	Diferencia de Inv. Actual/ Valor Total Inv.	1.15%	0.05%	1.10%
Diferencia de inventarios - Suministros Consignación	Diferencia de Inv. Actual/ Valor Total Inv.	8.14%	0.00%	8.14%
Compras de emergencia	-	8 Compras al mes	1 compra al mes	12.5%
Cobertura Suministros estratégicos/ Cuellos de botella	-	1 mes	3 meses	33.37
Mejora en la atención al usuario en atención de pedidos	-	20.25%	95%	74.75%
Parada de líneas de Producción por falta de Suministros	-	3 anual	0	100%
Suministros rechazados por errores en el proceso de compra	Numero de compras rechazadas/ Numero de Compras Mes	3%	0%	3%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40. Indicadores Actuales y Propuestos

Indicadores	Indicadores	Valor Actual %	Valor Propuesto %	Optimización
% de Tiempo de cuellos de botella (menores de S/. 300.00)	TQ / TC (1)	73.47	65.31	<b>-11.11%</b>
% de Tiempo de cuellos de botella (crédito)	TQ / TC (2)	81.49	71.31	<b>-12.49%</b>
% de Tiempo de cuellos de botella (contado)	TQ / TC (3)	68.23	68.23	<b>0.00%</b>
% de Tiempo de cuellos de botella (críticas)	TQ / TC (4)	33.09	29.41	<b>-11.12%</b>

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Luego del diagnóstico realizado, se observó en el área de logística tres áreas definidas: Transporte, Compras y Almacenes con personal establecido en cada área. Las funciones no están definidas ni estandarizadas y no se enfocan explícitamente al área que les corresponde, generando sobrecargas laborales en algunos puestos del área.

**SEGUNDA:** La gestión de compras en una empresa, se ha convertido en un factor decisivo para su buen funcionamiento a nivel logístico. El empleo de la Matriz de Kralijc ayuda en la clasificación de suministros y permite emplear estrategias en base a las 4 categorías de clasificación, logrando con ello evitar el incumplimiento o fallo de suministros críticos para la línea de producción.

**TERCERA:** La realización de compras, ya sea de suministros y/o servicios debe de ser realizada por el área Logística, debiendo haber un grupo de personas encargados de gestionar las compras de manera eficiente. Por ello, es importante establecer políticas para gestionar este tipo de compras, para lograr un mejor control y negociación con proveedores y optimizar el proceso de compra mediante el apoyo y participación activa del personal de almacén en el control de inventarios.

**CUARTA:** Se debe optimizar la gestión de inventarios, calendarizando inventarios del almacén de suministros de la empresa, así como los almacenes de suministros en consignación para evitar así tener elevados costos tanto en almacén como con los proveedores de consignación.

**QUINTA:** Es sumamente importante establecer los lineamientos que permitan definir los roles, responsabilidades, tiempo de atención y autorizaciones, con lo que los usuarios de la empresa puedan planificar sus actividades y mantener constante la productividad y funcionamiento de la planta.

**SEXTA:** La gestión de compras, que como se mencionó anteriormente es uno de los pilares en la empresa. Si se implementan dichas mejoras en primera instancia se observaría un ahorro de 10, 606.10 USD en cuanto a la redistribución de personal, se eliminan puestos sin funciones específicas y se especializa a los trabajadores en cada área.

Si a ello se suma las mejoras en el ERP y los procesos, se evitarán pérdida por pérdida de producción, que llega a las 10,000.00 USD/hora.

**SEPTIMA:** Para tener una evaluación constante y un mejor control en costos, se debe poseer una adecuada gestión de proveedores, evaluando a estos con objetividad e imparcialidad analizando sus atributos en relación al cumplimiento, comunicación, tecnología, costos y seguridad

### RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Es recomendable para la empresa metalúrgica, manejar estándares que permitan la correcta administración y gestión en el área logística. Definir y plantear manuales de funciones y guías de procedimientos para el mejor desempeño, reducción de costos y gestionar mejor el tiempo, definiendo responsabilidades y roles.

**SEGUNDA:** Aplicar herramientas logísticas para mejorar el sistema de gestión de compras como la matriz de Kraljic así como capacitarse en el uso de sistemas informáticos para la administración y gestión de compras, almacén y transporte.

**TERCERA:** Implementar las mejoras propuestas en el sistema de gestión de compras dando énfasis en la gestión, control y adquisición de suministros, esto generará ahorro en costos y una mejor organización con los proveedores.

**CUARTA:** Aplicar un cronograma de inventarios por lo menos dos veces al año en el almacén y con los proveedores, permitiendo un mejor conocimiento y manejo de los suministros, ampliando la rotación de los mismos y disminuyendo la baja de productos desfasados.

**QUINTA:** Según el caso de estudio, es importante la aplicación de las diversas propuestas de mejora a nivel logístico y sobre todo en la gestión de compras, solo así la empresa mejorará sus ingresos, respondiendo con mayor prontitud los pedidos de los usuarios y reduciendo sus costos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, F. (2008). *Aprovisionamiento y control de productos y materiales*. Nicaragua: Escuela Nacional de Hotelería.
- Anaya, J. (2008). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Madrid: ESic Editorial.
- Anónimo. (2015). *Concepto.de*. Obtenido de <http://concepto.de/gestion/>
- Anónimo. (s.f.). Obtenido de [http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/doc\\_comerciales/contenido\\_u3\\_4.pdf](http://www.escolme.edu.co/almacenamiento/oei/tecnicos/doc_comerciales/contenido_u3_4.pdf)
- Ayala, P. (2011). *Tratamiento de las Mercaderías en Consignación*. Obtenido de Actualidad Empresarial N° 243 - Segunda Quincena: [http://aempresarial.com/web/revitem/5\\_13130\\_13556.pdf](http://aempresarial.com/web/revitem/5_13130_13556.pdf)
- Caamaño, D. (s.f.). *Centro de Innovación Educativa para el Desarrollo Emprendedor*. Obtenido de [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/proceso\\_de\\_compras.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/proceso_de_compras.pdf)
- Castro, M. (2015). *Gestión de compras y abastecimiento*. Obtenido de <https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/>
- Duque, E. (2005). *Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición*. Obtenido de Revista Innovar: <http://www.redalyc.org/pdf/818/81802505.pdf>
- Duran &, Espinoza. (2013). *Propuesta de mejora de la gestión logística para la construcción de módulos ocupacionales en una empresa constructora*. Obtenido de [http://upc.aws.openrepository.com/upc/bitstream/10757/315656/2/espinoza\\_cj-rest.pdf](http://upc.aws.openrepository.com/upc/bitstream/10757/315656/2/espinoza_cj-rest.pdf)
- Guerra, J. (2015). *Gestiopolis*. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/concepto-de-optimizacion-de-recursos/>
- Lujan, J. (s.f.). *Gestión logística de almacén*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/modulosjorgelujan/1-2-conceptos-de-almacenamiento/b-sistema-de-gestion-de-almacen>
- Ministerio de Hacienda Chile. (2007). Chile.
- Monterroso, E. (2002). *La gestión de abastecimiento*. Obtenido de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf>
- Ortiz, J. (2014). *Propuesta de mejora en la gestión de compras de una empresa textil de prendas interiores y exteriores femenina*. Lima - Perú. Obtenido de

[http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322254/2/Ortiz\\_AJ.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/322254/2/Ortiz_AJ.pdf)

Pau J. & De Navascues. (1998). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Díza de Santos.

Piña, E. (s.f.). *La estrategia de las 5 S*. Obtenido de

[http://www.gotasdeconocimiento.com/pdf/1\\_Sistemas/estrategia\\_5\\_S.pdf](http://www.gotasdeconocimiento.com/pdf/1_Sistemas/estrategia_5_S.pdf)

Errasti Ander. (2011). *Logística de almacenaje: diseño y gestión de almacenes y plataformas logísticas world class warehousing*. Pirámide.

Frazelle, E. H., & Sojo, R. (2007). *Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial*. Bogotá, Colombia: Grupo Editorial Norma.

García Cantú Alfonso. (2010). *Almacenes: planeación, organización y control*. México: Trillas, Cuarta edición.

Richard Muther, Carmelo Ma Cabré Rabada. (1981). *Distribución en planta*. Barcelona: Hispano Europea.

Roux Michel. (2009). *Manual de Logística para la gestión de almacenes Las claves para crear o mejorar su almacén*. Barcelona: Gestión 2000, Cuarta Edición.

Sacristán Francisco Rey. (2005). *Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo*. Madrid: FC Editorial.

José Carlos Ortiz Acevedo (2014) Propuesta de mejora en el área de almacén y distribución de la empresa Mibanco basada en la gestión de la calidad



# ANEXOS

## ANEXOS

### Anexo A: Lista de Suministros de Reposición 216

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UM	FAMILIA	VU	MON	Cant Anual	Stock Máx.	Stock Mínimo
3240	DISCO DE CORTE 14X.013X3" MA46SOFT	UN	ABRASIVOS	24.20	USD	600	100	50
3248	AMOLADO TOSCO DE 15 X 3/4 X 3	UN	ABRASIVOS	280.80	PEN	5	2	1
3313	TELA DE ESMERIL 80 - 1/0	UN	ABRASIVOS	1.60	PEN	45	20	10
3314	TELA DE ESMERIL 100 - 2/0 C	UN	ABRASIVOS	1.60	PEN	15	20	10
3321	TELA DE ESMERIL 400 - 10/0 A	UN	ABRASIVOS	1.60	PEN	35	50	25
3322	TELA DE ESMERIL 600 A	UN	ABRASIVOS	1.60	PEN	25	20	10
3323	TELA DE ESMERIL 40 - 1/0	UN	ABRASIVOS	1.80	PEN	80	60	30
3329	PIEDRA DE ESMERIL 39C60-LVK 8X1X1	UN	ABRASIVOS	48.20	PEN	5	2	1
1019	RUEDA P/AMOLAR 6X1X1" TY916 GRANO 14	UN	ABRASIVOS	30.50	USD	80	18	9
1042	RUEDA P/AMOLAR 6X3/4X1" GRANO 20	UN	ABRASIVOS	27.45	USD	40	18	9
3338	DISCO DE CORTE 7" X 1/8" X 7/8"	UN	ABRASIVOS	4.66	PEN	55	30	15
3339	DISCO DE CORTE 4 1/2" x 1/8" x 7/8"	UN	ABRASIVOS	3.50	PEN	120	40	20
3340	DISCO DE DESBASTE 7" x 1/4" x 7/8"	UN	ABRASIVOS	3.81	PEN	115	70	35
3341	DISCO DE DESBASTE 4 1/2" x 1/4" x 7/8"	UN	ABRASIVOS	7.31	PEN	250	60	30
7932	DISCO CARDAS TIPO COPA	UN	ABRASIVOS	15.56	USD	15	10	5
8863	DISCO DESBASTE FLAP 4 1/2" GRANO 40	UN	ABRASIVOS	8.77	PEN	15	10	5
1950	ACOPLE COMPLETO ROTEX 42 SH-D	UN	ACOPLES	240.10	USD	5	2	1
6921	ELEMENTO FLEXIBLE SPIDER 64 SHD ROTEX 42	UN	ACOPLES	60.00	USD	5	2	1

7361	ELEMENTO FLEXIBLE SPIDER 64 SHD ROTEX 55	UN	ACOPLES	113.00	USD	10	10	5
7711	ACOPLE COMPLETO ROTEX 55 SH-D	UN	ACOPLES	388.00	USD	5	2	1
1769	CARRO TOMACORRIENTE DCL MDF 87658184	UN	DEMAG	163.00	USD	15	10	5
1814	CLAVIJA DE CONEC.3P 125A 724-127-44 DEMA	UN	DEMAG	1863.00	USD	5	4	2
1815	BASE ENCHUFE RG 724-128-44 DEMAG	UN	DEMAG	2184.00	USD	5	2	1
8752	CONTACTOR DEMAG DSW P/N 87549544 220V60H	UN	DEMAG	300.00	USD	5	6	3
8753	CONTACTOR DEMAG DSUBP/N 87551544 220V60H	UN	DEMAG	112.00	USD	5	6	3
9111	CABLE METALICO 8X36 ZS 82441833	JG O	DEMAG	2610.00	USD	5	1	1
9264	GUIA P/CABLE 8X36 20MM 82480233	UN	DEMAG	2139.00	USD	5	1	1
574	CONTACTOR 185A 220VAC LC1F185M6	UN	ELECTRICOS	1573.20	PEN	5	4	2
612	INTERRUPTOR DIFERENCIAL 63A 440VAC	UN	ELECTRICOS	367.00	PEN	5	4	2
937	CABLE VULCANIZADO NLT 2X16 AWG	M	ELECTRICOS	189.86	PEN	110	200	100
1005	BORNERA REGLETA NEGRO 6MM2 034213	UN	ELECTRICOS	12.47	PEN	5	16	8
1008	TOMA INDUST. BLINDADO 3X63A+T 500V	UN	ELECTRICOS	195.33	PEN	5	2	1
1009	ENCHUFE INDUST. BLINDADO 3X63+T 500V	UN	ELECTRICOS	140.99	PEN	5	2	1
1067	TERMINAL HORQUILLA 16-14 AWG	UN	ELECTRICOS	0.46	PEN	20	20	10
1073	TERMINAL ANILLO 14-16 AWG	UN	ELECTRICOS	0.46	PEN	10	40	20
1074	TERMINAL ANILLO 10-12AWG 3/8" AMARILLO	UN	ELECTRICOS	0.46	PEN	20	20	10
1110	LAMPARA INCANDESCENTE 5W 230 VDC/VAC	UN	ELECTRICOS	6.00	PEN	10	20	10
2572	TUBERIA FLEXIBLE N/METALICA 1 1/2"	M	ELECTRICOS	28.00	PEN	30	40	20

3540	CINTA ELECTRICA DE VINILO C/AZUL	UN	ELECTRICOS	5.40	PEN	5	10	5
3541	CINTA ELECTRICA DE VINILO C/VERDE	UN	ELECTRICOS	5.40	PEN	10	10	5
8792	AMARRACABLE NEGRO 150X3.6MM FILTRO UV	UN	ELECTRICOS	10.78	PEN	1000	1600	800
8849	CABLE TROMMELFLEX PUR-HF-J 3000799	M	ELECTRICOS	36.99	USD	50	100	50
8851	CONTACTOR 32A 220V LC132M7	UN	ELECTRICOS	265.24	PEN	5	2	1
8988	TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO DE 25 MM²	UN	ELECTRICOS	3.90	PEN	25	20	10
9243	TERMINAL PIN AI. SOBREM. 14AWG 2.5MM2 GR	UN	ELECTRICOS	1.20	PEN	20	40	20
9244	CABLE SOLDAFLEX WS 2/0AWG EXTRAFLEXIBLE	M	ELECTRICOS	390.00	PEN	5	200	100
9246	AMARRACABLE NEGRO 200X3.6MM FILTRO UV	UN	ELECTRICOS	16.90	PEN	400	400	200
9253	CINTA ELECTRICA DE VINILO C/AMARILLO	UN	ELECTRICOS	5.40	PEN	5	12	6
9254	CINTA ELECTRICA DE VINILO C/ROJO	UN	ELECTRICOS	5.40	PEN	5	12	6
5717	ELECTRODO 717H X 1/8	KG	ELECTRODOS	223.30	PEN	35	20	10
5718	ELECTRODO CITOFONTE X 1/8 FE FUNDIDO	KG	ELECTRODOS	270.50	PEN	10	10	5
5719	ELECTRODO CELLOCORD 6011 X 1/8	KG	ELECTRODOS	10.10	PEN	55	40	20
5720	ELECTRODO SUPERCITO 7018 X 1/8	KG	ELECTRODOS	10.00	PEN	130	50	25
5721	ELECTRODO SUPERCITO 7018 X 5/32	KG	ELECTRODOS	9.90	PEN	65	40	20
5725	ELECTRODO INOX CW 5/32	KG	ELECTRODOS	73.80	PEN	235	70	35
5726	ELECTRODO CITODUR 1000 DE 1/8	KG	ELECTRODOS	64.80	PEN	10	10	5
5727	ELECTRODO CHANFERCORD E-900 DE 1/8	KG	ELECTRODOS	16.10	PEN	60	40	20
5733	ELECTRODO INOX CW 1/8	KG	ELECTRODOS	74.60	PEN	65	30	15
5734	ELECTRODO CELLOCORD 6011 X 5/32	KG	ELECTRODOS	10.00	PEN	5	10	5
6941	ELECTRODO CHAMFERCORD 5/32"	KG	ELECTRODOS	15.80	PEN	60	40	20

2955	ZUNCHO PLASTICO 5/8 PARA EMBALAJE	KG	EMBALAJE CILINDROS	47.50	PEN	40	20	10
2956	PLASTICO ADHERIBLE - STRETCH FILM	ROL	EMBALAJE CILINDROS	24.58	PEN	40	40	20
7281	GRAPA ZUNCHO 5/8"	UN	EMBALAJE CILINDROS	31.80	PEN	2000	2000	1000
1485	METALES DE BIELA -VOLVO	UN	ESPECIFICOS	84.00	PEN	150	40	20
1922	BOCINA BR 85MM EXT. X 40MM INT. X 250MM	UN	ESPECIFICOS	845.00	PEN	5	2	1
3554	GUARDAPOLVO DE PISTON RODILLOS (MI-00322	UN	ESPECIFICOS	298.65	PEN	20	6	2
6707	UNIDAD DE MANTENIMIENTO G 3/4"	UN	ESPECIFICOS	740.50	PEN	5	2	1
7771	SILENCIADOR NEUMATICO G 1/2"	UN	ESPECIFICOS	110.11	PEN	5	4	2
8875	KIT REPARACION PISTON RODILLOS (MI-00322	JGO	ESPECIFICOS	1163.29	PEN	8	3	1
9251	VALVULA DE ARRANQUE 162811	UN	ESPECIFICOS	350.32	PEN	5	2	1
9252	SILENCIADOR U-1/4 C/ROSCA 6842	UN	ESPECIFICOS	66.14	PEN	5	4	2
9267	UNIDAD DE MANTENIMIENTO G 1/2"	UN	ESPECIFICOS	740.50	PEN	5	4	2
2673	LIBRETA CONTROL PROCESO	UN	ETIQUETAS Y FORMATOS	52.00	PEN	5	2	1
2676	FORMATO VALES DE SALIDA DE ALMACEN	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	17.50	PEN	55	20	10
2678	FORMATO INSPECCION DE PRODUCTO DUREZAS	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	18.00	PEN	5	2	1
2680	FORMATO CONTROL DE CAJONES	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	30.00	PEN	5	4	2
2682	FORMATO ORDEN DE DESPACHO	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	6.50	PEN	30	60	30
2918	ETIQUETA AUTOADHESIVA IMPRESA EN A-4	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	111.00	USD	5	2	1

2925	ETIQUETA BLANCO COUCHE 7.6X7CM ROJO 2	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	18.00	USD	5	10	5
2929	ETIQUETA BLANCO COUCHE 7.6X7CM CAFE 3 1	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	18.00	USD	5	2	1
2930	ETIQUETA BLANCO COUCHE 7.6X7CM AZUL 3	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	18.00	USD	5	2	1
2935	ETIQUETA DE SEGURIDAD ROMBOS	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	66.00	USD	5	2	1
2936	ETIQUETA AUTOADHESIVA SEGURIDAD INFLAMAB	TS	ETIQUETAS Y FORMATOS	37.00	USD	5	2	1
7303	FORMATO PERMISO DE TRABAJO SEGURO	UN	ETIQUETAS Y FORMATOS	32.00	PEN	6020	3000	1500
7433	FORMATO DE AISLAMIENTO EN A5	UN	ETIQUETAS Y FORMATOS	21.00	PEN	50	10	5
8601	FORMATO DE CONTACTO DE SEGURIDAD Y SALUD	UN	ETIQUETAS Y FORMATOS	175.00	PEN	15	10	5
333	THINER	GL N	FERRETERIA	13.14	PEN	5	2	1
969	ENCHUFE SIMPLE DE CLAVIJAS PLANAS	UN	FERRETERIA	9.00	PEN	5	10	5
1011	ENCHUFE DE TORSION 2X15A+T 250V LEVITON	UN	FERRETERIA	31.70	PEN	20	20	10
1985	MANOMETRO 0-10000PSI C/GLICERINA 1/4"NPT	UN	FERRETERIA	118.60	PEN	5	4	2
2393	FORMADOR DE EMPAQUE ADEX	UN	FERRETERIA	4.41	PEN	5	2	1
2397	PILA ALCALINA AA 1.5 VOLTIOS MN1500 DURA	UN	FERRETERIA	2.12	PEN	205	60	30
2400	BATERIA 9 VOLTIOS MN1604 - DURACELL	UN	FERRETERIA	9.75	PEN	20	10	5
2401	PILA ALCALINA AAA 1.5 VOLTIOS MN2400 - D	UN	FERRETERIA	2.12	PEN	545	120	60
2480	CANDADO FORTE 40 MM	UN	FERRETERIA	15.25	PEN	75	20	10
2481	ESCOBILLA DE ACERO	UN	FERRETERIA	6.50	PEN	30	10	5

2486	CANDADO 50 MM	UN	FERRETERIA	28.00	PEN	30	20	10
2491	BROCHA DE NYLON 4	UN	FERRETERIA	15.80	PEN	20	10	5
2492	BROCHA DE NYLON 2 1/2	UN	FERRETERIA	7.20	PEN	5	2	1
2506	CARBURUNDUM	UN	FERRETERIA	11.27	PEN	5	10	5
2570	TUBERIA FLEXIBLE COBRE 3/16	M	FERRETERIA	3.00	PEN	45	4	2
5838	MARCADOR DE METALES	TU B	FERRETERIA	14.83	PEN	35	20	10
5846	DESINFECTANTE ACIDO MURIATICO X 1 LITRO	FC O	FERRETERIA	3.81	PEN	130	50	25
6621	CINTA TEFLON 1/2 X 12 YARDAS SHURTAPE T	UN	FERRETERIA	0.60	PEN	95	50	25
6761	CINTA AISLANTE 3/4" 3M 1700	UN	FERRETERIA	6.61	PEN	80	30	15
6762	CINTA VULCANIZANTE 3M SCOTCH 23	UN	FERRETERIA	37.30	PEN	10	10	5
6764	CINTA MASKINTAPE X 3/4	UN	FERRETERIA	2.35	PEN	20	10	5
6765	CINTA FIBRA VIDRIO 3M SCOTCH 27 DE 3/4"	UN	FERRETERIA	86.50	PEN	10	10	5
8741	LINTERNA DE CASCO	UN	FERRETERIA	46.61	PEN	50	10	5
9255	PINTURA EN SPRAY C/AMARILLO	UN	FERRETERIA	6.78	PEN	5	2	1
9256	PINTURA EN SPRAY C/ROJO	UN	FERRETERIA	6.78	PEN	5	2	1
9257	PINTURA EN SPRAY C/VERDE	UN	FERRETERIA	6.78	PEN	10	10	5
9692	BATERIA RECARGABLE 12V 7AH	UN	FERRETERIA	95.00	PEN	5	2	1
2211	COMBA DE 20 LIBRAS	UN	HERRAMIENTAS	107.00	PEN	10	2	1
2218	WINCHA X 5MT	UN	HERRAMIENTAS	15.21	PEN	25	10	5
3345	HOJA DE SIERRA DE 12X18 DIE.	UN	HOJA DE SIERRA	34.45	USD	35	20	10
3347	HOJA DE SIERRA DE 16 X 1 1/4 X 1 /16 HSS	UN	HOJA DE SIERRA	19.43	USD	55	20	10
2565	SEGURO S4320 P/GANCHO DE 5CA 1096562	UN	IZAJE	5.55	USD	15	10	5
3763	CADENA ESLABONADA CROSBY SPECTRUM 1/2 X	M	IZAJE	24.05	USD	5	30	15

3770	CADENA ESLABONADA CROSBY SPECTRUM 5/8 X	M	IZAJE	33.92	USD	5	30	15
3776	ARGOLLA MASTER A-342 DE 1	UN	IZAJE	45.08	USD	5	8	4
5895	SEGURO S4320 (1096704)GANCHO S320 N	JG O	IZAJE	28.76	USD	5	8	4
6791	GRILLETE PERNO ROSCADO 1 1/2" 1018624	UN	IZAJE	101.20	USD	5	8	4
6906	GRILLETE G-210 S-210 PERNO ROSCADO 3/4"	UN	IZAJE	23.24	USD	5	8	4
7342	ARGOLLA MASTER A-342 1 1/4" 1014342	UN	IZAJE	70.57	USD	5	8	4
7343	GRILLETE TIPO ANCLA G-210 1 3/8" 1019374	UN	IZAJE	122.25	USD	10	8	4
9247	CABLE DE IZAJE 8X25 15MM 52391398 DER.	M	IZAJE	48.50	USD	132	66	66
9248	CABLE DE IZAJE 8X25 15MM 52391397 IZQ.	M	IZAJE	48.50	USD	132	66	66
9249	GUIA P/CABLE 8X25 15MM DER. 3000003675	UN	IZAJE	2846.58	USD	5	1	1
9250	GUIA P/CABLE 8X25 15MM IZQ. 3000003672	UN	IZAJE	2846.58	USD	5	1	1
2873	ESPONJAS VERDES	UN	LIMPIEZA	1.10	PEN	5	2	1
2874	LIMPIADOR MULTIUSO C/GATILLO 500 MLT	UN	LIMPIEZA	5.08	PEN	5	2	1
2875	AMBIENTADOR DE OFICINA GLADE SPRAY 400CC	UN	LIMPIEZA	8.05	PEN	45	30	15
2883	ESCOBA DE PAJA BAJA POLICIA 3 PITAS 2 ZU	UN	LIMPIEZA	12.71	PEN	40	10	5
2887	FRANELA	M	LIMPIEZA	5.08	PEN	5	2	1
9683	DETERGENTE	KG	LIMPIEZA	13.14	PEN	40	12	6
392	SOLUBLE OIL	GL N	LUBRICANTES	17.07	USD	130	50	25

487	LUBRICANTE AMBER GREASE	UN	LUBRICANTES	245.25	USD	30	10	5
3510	ACEITE MOBIL VACUOLINE 537	GL N	LUBRICANTES	13.00	USD	3080	660	330
3511	ACETE MOBIL DT 24	GL N	LUBRICANTES	9.58	USD	5	10	5
3514	ACEITE MOBIL NUTO 46	GL N	LUBRICANTES	9.40	USD	120	220	110
3519	GRASA MOBILUX EP-2	KG	LUBRICANTES	14.31	USD	5	2	1
3521	GRASA NOVATEMP.	UN	LUBRICANTES	282.31	USD	30	5	2
7741	ACEITE MOBIL SHC 630	GL N	LUBRICANTES	60.70	USD	70	110	55
7791	ACEITE MOBIL NUTO 68	GL N	LUBRICANTES	9.40	USD	275	110	55
313	FOCO LED 60W	UN	LUMINARIA	36.70	SOLES	50	30	15
974	ARRANCADOR PARA FLUORESCENTE 4-80W 220V	UN	LUMINARIA	1.11	SOLES	5	10	5
1094	LAMPARA HALOGENURO METALICO OVOIDE 400	UN	LUMINARIA	92.00	PEN	10	10	5
3133	MANGUERA HIDR.R2 1" X 2.40 CODO-CODO	UN	MANGUERAS	39.50	USD	5	10	5
3140	MANGUERA 1/2 DE AIRE 100PSI.	M	MANGUERAS	1.80	USD	30	60	30
3142	MANGUERA HIDR.R2 1" X 2.40 RECTO-RECTO	UN	MANGUERAS	39.50	USD	5	10	5
3148	MANGUERA HIDR. 100 R2 1" X 2.10 RECTO-COD	UN	MANGUERAS	35.50	USD	10	10	5
7084	MANGUERA HIDR. R1 1/2" X 1 RECTO-RECTO	UN	MANGUERAS	11.00	USD	5	10	5
7085	MANGUERA HIDR. R1 1/2" X 3 RECTO-RECTO	UN	MANGUERAS	19.00	USD	10	10	5
7086	MANGUERA HIDR. R1 1/2" X 2 RECTO-RECTO	UN	MANGUERAS	14.70	USD	5	4	2

7755	MANGUE 1/2" R1X1.50 CONEC HEMBRA JIC	UN	MANGUERAS	12.90	USD	5	6	3
8141	MANGUERA HIDR.R1 1/4 X 1MT REC-REC	UN	MANGUERAS	5.80	USD	5	10	5
8142	MANGUERA HIDR.R1 1/4 X 1.50 MT REC-REC	UN	MANGUERAS	7.50	USD	10	10	5
8143	MANGUERA HIDR.R1 1/4 X 2 MT REC-REC	UN	MANGUERAS	9.20	USD	5	2	1
8144	MANGUERA HIDR.R1 1/4 X 2.50 MT REC-REC	UN	MANGUERAS	10.80	USD	5	10	5
8546	MANGUERA HIDR. 100 R2 1" X 2.10 REC-REC	UN	MANGUERAS	35.80	USD	5	4	2
1907	PLATINA 1/4" X 1 1/2" X 6 MT.	UN	METALES	1.10	USD	5	2	1
1910	PLATINA 1/2 X 1/8 X 6 TMS	UN	METALES	6.60	USD	5	2	1
1913	BARRA DE BRONCE SAE 65 2 1/2" X 12"	UN	METALES	595.00	PEN	5	2	1
1458	SEGURO SEEGER 110 X 4	UN	NIPLERIA	5.20	USD	5	4	2
2336	ABRAZADERA INOX DE 1/2	UN	NIPLERIA	2.71	PEN	25	40	20
2339	ABRAZADERA INOX DE 2	UN	NIPLERIA	5.93	PEN	5	2	1
2340	ABRAZADERA INOX DE 2 1/2	UN	NIPLERIA	6.20	PEN	25	20	10
2342	ABRAZADERA INOX DE 3/4	UN	NIPLERIA	3.40	PEN	10	10	5
2383	GRASERAS DE 3/8 RECTAS	UN	NIPLERIA	0.70	PEN	60	40	20
2384	GRASERAS DE 3/8 45Ø	UN	NIPLERIA	1.06	PEN	30	12	6
2385	GRASERAS DE 3/8 90Ø	UN	NIPLERIA	1.08	PEN	215	70	35
2386	BOQUILLA PARA GRASERAS	UN	NIPLERIA	8.31	PEN	15	10	5
2387	GRASERAS DE 1/2 RECTAS	UN	NIPLERIA	1.61	PEN	90	40	20
2388	GRASERAS DE 1/2 45Ø	UN	NIPLERIA	2.50	PEN	5	12	6
2392	GRASERAS DE 1/2 90Ø	UN	NIPLERIA	2.50	PEN	130	80	40
2394	GRASERAS DE 1/4 90Ø	UN	NIPLERIA	1.06	PEN	20	12	6
2462	CONO DE BRONCE 3/16	UN	NIPLERIA	0.24	PEN	70	100	50
2463	CONO DE BRONCE 1/4	UN	NIPLERIA	0.34	PEN	90	80	40

2474	TUERCA CONO DE BRONCE 1/4	UN	NIPLERIA	1.12	PEN	120	100	50
2478	TERMINAL ESPIGA DE BRONCE 1/2 NPT X 1/2	UN	NIPLERIA	5.08	PEN	5	10	5
3180	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/2 NPT - MANG.	UN	NIPLERIA	5.08	PEN	10	10	5
3183	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/2 MANG - MANG	UN	NIPLERIA	4.25	PEN	5	10	5
3198	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/8 NPT X 1/4 MAN	UN	NIPLERIA	1.95	PEN	5	10	5
3206	CODO HIDRAULICO 1/2 NPT -MANG.	UN	NIPLERIA	10.85	PEN	5	10	5
3356	LLAVE DE BOLA 1/2	UN	NIPLERIA	13.47	PEN	5	2	1
3359	LLAVE DE BOLA 1 1/2	UN	NIPLERIA	66.95	PEN	5	2	1
3366	NIPLE 1/2 X 1 1/2	UN	NIPLERIA	1.31	PEN	5	12	6
3368	NIPLE 3/4 X 2	UN	NIPLERIA	1.65	PEN	5	12	6
3376	CODO DE 1/2	UN	NIPLERIA	0.40	USD	5	12	6
3382	CODO DE 2	UN	NIPLERIA	2.50	USD	5	12	6
3425	REDUCCION BUSHING 3/4 A 1/2	UN	NIPLERIA	1.36	PEN	5	12	6
3426	REDUCCION BUSHING 1 A 1/2	UN	NIPLERIA	1.70	PEN	5	12	6
3456	TAPON MACHO DE 1/2	UN	NIPLERIA	4.00	PEN	5	10	5
981	PINZA A TIERRA SOLDADORA GC-5 500 AMP.	UN	OXICORTE	41.00	USD	5	8	4
2404	PORTA ELECTRODO A3-S 500 AMP.	UN	OXICORTE	69.00	USD	5	10	5
2406	BOQUILLA MULTIFLAMA PARA CALENTAMIENTO V	UN	OXICORTE	80.00	USD	5	2	1
2407	LIMPIADOR DE BOQUILLAS	UN	OXICORTE	2.90	USD	15	10	5
2408	BOQUILLA # 5 VICTOR	UN	OXICORTE	14.00	USD	30	10	5
2409	CHISPERO COMPLETO	UN	OXICORTE	3.20	USD	20	10	5
2410	REPUESTOS PARA CHISPERO	UN	OXICORTE	0.80	USD	15	10	5
2416	TUERCA SUJETA BOQUILLA VICTOR	UN	OXICORTE	8.00	USD	5	4	2

2426	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2600 FC	UN	OXICORTE	380.00	USD	5	2	1
2432	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2670FC	UN	OXICORTE	2700.00	USD	5	4	2
9481	MANG. GEMELA OXICORTE C/CONECTORES 14.5M	UN	OXICORTE	46.35	USD	5	4	2
9482	MANG. GEMELA OXICORTE C/CONECTORES 21.5M	UN	OXICORTE	62.45	USD	5	4	2
2862	PAPEL HIGIENICO SCOTT 20 X 1 X 30 METROS	RO L	PAPELERIA Y JABONES	0.64	PEN	360	160	80
2863	PAPEL HIGIENICO JUMBO SCOTT.H/S X 550 ME	RO L	PAPELERIA Y JABONES	14.20	PEN	360	320	160
2864	PAPEL TOALLA NATURAL SCOTT 6 X 200 METRO	RO L	PAPELERIA Y JABONES	14.94	PEN	200	130	65
5853	JABON LIQUIDO GEL EN COJIN X 500 ML	FC O	PAPELERIA Y JABONES	10.00	PEN	125	110	55
8691	PAPEL TOALLA MULTIFOLD DE 150 HOJAS	UN	PAPELERIA Y JABONES	7.12	PEN	190	100	50
24	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 3	UN	PERNERIA	0.22	USD	100	50	25
35	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/4 X 3	UN	PERNERIA	0.05	USD	15	20	10
36	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/4 X 2	UN	PERNERIA	0.03	USD	985	280	140
39	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/4 X 1	UN	PERNERIA	0.02	USD	20	30	15
82	PERNO ALLEN 3/8 X 1	UN	PERNERIA	0.07	USD	10	20	10
84	PERNO ALLEN 3/8 X 2	UN	PERNERIA	0.12	USD	10	20	10
87	PERNO ALLEN 1/2 X 1 1/2	UN	PERNERIA	0.17	USD	15	20	10
125	PERNO CABEZA EXAGONAL BRONCE 1/2 X 1 1/2	UN	PERNERIA	0.37	USD	5	2	1
142	PERNO EXAGONAL HILO FINO 9/16X1 1/2 GR.8	UN	PERNERIA	0.18	USD	5	20	10
155	TUERCA SIMPLE DE 1/4	UN	PERNERIA	0.01	USD	1160	390	195
156	TUERCA SIMPLE DE 5/16	UN	PERNERIA	0.01	USD	30	60	30

157	TUERCA SIMPLE DE 3/8	UN	PERNERIA	0.01	USD	165	90	45
158	TUERCA SIMPLE DE 7/16	UN	PERNERIA	0.02	USD	5	40	20
159	TUERCA SIMPLE DE 1/2	UN	PERNERIA	0.03	USD	515	180	90
160	TUERCA SIMPLE DE 5/8	UN	PERNERIA	0.05	USD	275	120	60
161	TUERCA SIMPLE DE 3/4	UN	PERNERIA	0.08	USD	865	270	135
162	TUERCA SIMPLE DE 7/8	UN	PERNERIA	0.16	USD	5	40	20
163	TUERCA SIMPLE DE 1	UN	PERNERIA	0.22	USD	210	90	45
169	TUERCA GRADO 8 1 1/2	UN	PERNERIA	1.03	USD	10	40	20
171	TUERCA SIMPLE 1 1/8	UN	PERNERIA	0.59	USD	20	20	10
177	TUERCA GRADO 8 1 1/4	UN	PERNERIA	0.44	USD	55	60	30
179	PERNO CABEZA EXAGONAL 5/8 X 3 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.31	USD	100	40	20
184	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 6 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.33	USD	40	20	10
186	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 4 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.23	USD	20	10	5
187	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 2 1/2 GR. 5	UN	PERNERIA	0.16	USD	165	110	55
188	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 2 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.13	USD	165	60	30
191	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 1 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.09	USD	5	20	10
196	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/8 X 2 1/2 GR. 5	UN	PERNERIA	0.09	USD	25	20	10
197	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/8 X 2 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.08	USD	95	80	40
198	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/8 X 1 1/2 GR. 5	UN	PERNERIA	0.06	USD	50	40	20
200	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/8 X 1 GRADO 5	UN	PERNERIA	0.05	USD	15	20	10

202	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 10 GRADO 5	UN	PERNERIA	1.81	USD	35	60	30
203	PERNO CABEZA EXAGONAL 1 X 11 GRADO 5	UN	PERNERIA	3.96	USD	5	2	1
211	PERNO CABEZA EXAGONAL 1X10" G-8	UN	PERNERIA	3.03	USD	15	20	10
211	PERNO CABEZA EXAGONAL 1 X 7 GRADO 8	UN	PERNERIA	2.15	USD	40	20	10
212	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 2 GRADO 8	UN	PERNERIA	0.34	USD	115	100	50
213	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 1 1/2 GR. 8	UN	PERNERIA	0.33	USD	5	20	10
214	PERNO CABEZA EXAGONAL 1 X 5 GRADO-8	UN	PERNERIA	1.41	USD	5	20	10
217	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 2 1/2 GR.8	UN	PERNERIA	0.43	USD	175	70	35
218	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 3 GRADO-8	UN	PERNERIA	0.45	USD	150	60	30
221	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 5 GRADO-8	UN	PERNERIA	0.70	USD	215	130	65
227	PERNO CABEZA EXAGONAL 1 X 3 GRADO-8	UN	PERNERIA	0.94	USD	25	20	10
228	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2 X 1 1/2 GR.8	UN	PERNERIA	0.12	USD	75	120	60
230	PERNO CABEZA EXAGONAL 1 1/4 X 5 GRADO-8	UN	PERNERIA	2.69	USD	25	20	10
254	PERNO ALLEN M8 X 55 MM	UN	PERNERIA	0.10	USD	5	32	16
259	VOLANDA DE PRESION DE 1/4	UN	PERNERIA	0.00	USD	100	80	40
260	VOLANDA DE PRESION DE 5/16	UN	PERNERIA	0.01	USD	5	20	10
262	VOLANDA DE PRESION DE 1/2	UN	PERNERIA	0.02	USD	260	130	65
264	VOLANDA DE PRESION DE 1 1/4	UN	PERNERIA	0.25	USD	35	20	10
265	VOLANDA DE PRESION DE 1	UN	PERNERIA	0.13	USD	135	70	35

266	VOLANDA DE PRESION DE 7/8	UN	PERNERIA	0.09	USD	5	20	10
267	VOLANDA DE PRESION DE 3/4	UN	PERNERIA	0.05	USD	180	110	55
268	VOLANDA DE PRESION DE 5/8	UN	PERNERIA	0.03	USD	40	30	15
271	VOLANDA PLANA 3/16	UN	PERNERIA	0.01	USD	10	20	10
272	VOLANDA PLANA 1/4	UN	PERNERIA	0.01	USD	1565	410	205
273	VOLANDA PLANA 5/16	UN	PERNERIA	0.01	USD	50	60	30
274	VOLANDA PLANA 3/8	UN	PERNERIA	0.01	USD	260	110	55
275	VOLANDA PLANA 7/16	UN	PERNERIA	0.01	USD	5	20	10
276	VOLANDA PLANA 1/2	UN	PERNERIA	0.02	USD	600	210	105
277	VOLANDA PLANA 9/16	UN	PERNERIA	0.03	USD	5	20	10
278	VOLANDA PLANA 5/8	UN	PERNERIA	0.03	USD	125	80	40
279	VOLANDA PLANA 3/4	UN	PERNERIA	0.05	USD	505	230	115
280	VOLANDA PLANA 7/8	UN	PERNERIA	0.08	USD	5	20	10
281	VOLANDA PLANA 1	UN	PERNERIA	0.10	USD	80	50	25
282	VOLANDA PLANA 1 1/4	UN	PERNERIA	0.29	USD	10	20	10
285	VOLANDA DE BRONCE DE 3/8	UN	PERNERIA	0.11	USD	10	40	20
286	VOLANDA DE BRONCE DE 1/2	UN	PERNERIA	0.28	USD	5	40	20
485	PERNO HEXAGONAL G8 UNC C/REB 3/4X51/2X2"	UN	PERNERIA	1.79	USD	845	320	160
4626	PERNO CABEZA EXAGONAL 5/8 X 1 1/2 GR. 5	UN	PERNERIA	0.18	USD	30	50	25
5700	ESPARRAGO 5/8 X 5	UN	PERNERIA	0.78	USD	5	14	7
5702	ESPARRAGO 1 X 7	UN	PERNERIA	2.20	USD	5	14	7
7822	PERNO CABEZA EXAGONAL 3/4 X 13 GRADO 8	UN	PERNERIA	2.32	USD	50	20	10
8861	PERNO CABEZA EXAGONAL 1/2X6" GRADO 8 C/C	UN	PERNERIA	0.42	USD	15	20	10
2920	PRECINTO SEGURIDAD TIPO CARRIL DE 14	UN	PRECINTOS	0.52	PEN	1100	1000	500

8762	PRECINTO SEGURIDAD DOBLE TRABA	UN	PRECINTOS	0.46	PEN	11500	8000	4000
3336	PUNTA MONTADA W-228 D	UN	PUNTA MONTADA	11.87	PEN	15	10	5
3337	PUNTA MONTADA W-228 A	UN	PUNTA MONTADA	11.87	PEN	5	10	5
5870	DETECTOR DE FISURA PENETRANTE SP-1012-0	JG O	FERRETERIA	93.00	PEN	20	10	5
5872	SILICONA TRANSPARENTE SELLADOR	FC O	FERRETERIA	6.78	PEN	90	50	25
3532	LOCTITE GASKET 515 SELLADOR CHISGUETE	UN	QUIMICOS I	50.18	PEN	5	4	2
3537	LIMPIADOR DE CONTACTOS ELECTRICOS LOCTIT	UN	QUIMICOS I	89.00	PEN	50	20	10
5868	LUBRICANTE ANTISEIZE X 1 LB.	FC O	QUIMICOS I	104.31	PEN	10	2	1
5869	AFLOJATODO	FC O	QUIMICOS I	32.37	PEN	45	20	10
5874	LOCTITE 495 PEGAMENTO GENERAL	FC O	QUIMICOS I	46.50	PEN	10	2	1
5875	TRABA PERNOS DE ALTA VIBRACION 271	FC O	QUIMICOS I	82.13	PEN	25	10	5
5876	TRABA EJES Y RODAMIENTOS 620	FC O	QUIMICOS I	82.13	PEN	10	10	5
2866	JABON LIQUIDO DESENGRASANTE SWOOP	GL N	QUIMICOS II	90.00	PEN	50	15	5
2868	SOLVENTE ECOLOGICO SS-25 CONVERTIDORES	GL N	QUIMICOS II	99.90	PEN	25	10	5
2871	DESENGRASANTE ULTRA SOLVE 40	GL N	QUIMICOS II	80.80	PEN	245	60	30
5866	LUBRICANTE CCX-97 PARA CABLES Y CADENAS	FC O	QUIMICOS II	57.00	PEN	5	2	1
2986	ESCARPIN DE CARNAZA	PA A	SEGURIDAD CONFECCION	16.50	PEN	85	30	15

2994	GUANTE CAÑA LARGA 14" EN CUERO CROMO	PA A	SEGURIDAD CONFECCION	11.50	PEN	510	100	50
2997	MANDIL CUERO CROMO PARA SOLDADOR 60 X 90	UN	SEGURIDAD CONFECCION	23.90	PEN	615	140	70
3002	GUANTE DE CUERO PECARI GRUERO	PA A	SEGURIDAD CONFECCION	15.80	PEN	125	40	20
3005	CASACA CUERO CROMO P/SOLDADURA T/XXL	UN	SEGURIDAD CONFECCION	76.00	PEN	5	2	1
3007	GUANTE CAÑA CORTA DE OPERADOR	PA A	SEGURIDAD CONFECCION	9.40	PEN	1060	240	120
3076	GORRO PARA SOLDADOR EN TELA	UN	SEGURIDAD CONFECCION	15.00	PEN	20	10	5
6812	CASACA CUERO CROMO P/SOLDADURA T/L	UN	SEGURIDAD CONFECCION	71.00	PEN	110	30	15
12	CINTA DELIMITADORA C/ROJO		SEGURIDAD INDUSTRIAL	8.54	USD	10	10	5
2995	GUANTE DE NITRILO SOLVEX VERDE 18"	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.92	USD	185	50	25
2996	GUANTE MULTIPLUS 14" USO REACTIVOS	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	6.92	USD	15	10	5
3003	ARNES WORKMAN 3 ANILLOS C/ENGANCHE	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	32.72	USD	15	2	1
3004	GUANTE DE JEBE PARA LIMPIEZA	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	32.72	USD	15	10	5
3010	LINEA DE RESTRICCION WORKMAN REGULABLE	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	30.21	USD	10	20	10
3012	GUANTE SOLDADOR (FLASHMASTER)	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	8.58	USD	265	60	30
3018	BUZO PARA QUIMICOS TIVEK DUPONT C/BLANCO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	5.78	USD	175	50	25
3021	LINEA DE VIDA DOBLE C/ABSORVEDOR IMPACTO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	54.23	USD	5	2	1

3025	TAPON AUDITIVO ESPUMA EXPANDIBLE 3M 1110	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	0.52	USD	2830	670	335
3026	OREJERA MSA PARA ACOPLAR	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	23.80	USD	90	30	15
3028	LENTE DE SEGURIDAD LUNA CLARA	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.05	USD	210	50	25
3032	LUNA OSCURA VIDRIO GR. 12 RECTANGULAR S	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	0.19	USD	30	20	10
3033	LUNA CLARA VIDRIO RECTANGULAR 2 X 2,1/4	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	0.06	USD	90	50	25
3045	MASCARA DE SOLDAR FIBRA DE VIDRIO V/LEVA	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	28.73	USD	10	2	1
3049	CARTUCHO ADVANTAGE GME MULTIGAS P/QUIMIC	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	13.23	USD	30	20	10
3050	FILTRO P/POLVOS FLEXIFILTER GA P100	PA A	SEGURIDAD INDUSTRIAL	6.78	USD	25	20	10
3065	BUZO PARA QUIMICOS TIVEK NORTH C/AZUL	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.52	USD	30	20	10
3073	CASCO T/JOCKEY 4 PUNTAS C/RACHE C/BLANCO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	7.98	USD	50	20	10
3074	TAFILETE PARA CASCO DE SEGURIDAD	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.93	USD	15	10	5
3081	TELA ABSORVENTE DE ACEITES T 100 38 X 1	RO L	SEGURIDAD INDUSTRIAL	142.50	USD	35	10	5
3082	CASCO T/JOCKEY 4 PUNTAS C/RACHE C/ROJO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	7.98	USD	20	10	5
3100	CINTA DELIMITADORA C/AMARILLO	RO L	SEGURIDAD INDUSTRIAL	8.54	USD	10	10	5
5796	RESPIRADOR 8515 N95 3M PARA HUMOS	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	2.71	USD	725	170	85
6701	SOBRE LENTE RX MSA LUNA CLARA	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	3.81	USD	50	20	10

6942	LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS GRADO 5	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.09	USD	10	10	5
6943	LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS GRADO 3	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	6.74	USD	10	10	5
7491	CORTAVIENTO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	2.62	USD	30	10	5
7561	BARBIQUEJO PARA CASCO	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	0.92	USD	125	30	15
8732	RESPIRADOR R20 2V P95 VAPORES ORGANICOS	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	3.76	USD	175	60	30
8832	VISOR VGARD CLARO 9.25X17X0.098"	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	18.35	USD	20	10	5
8833	VISOR VGARD GRADO 3 8X17.25X0.07"	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	18.47	USD	10	10	5
8834	VISOR VGARD GRADO 5 8X17.25X0.07"	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	20.69	USD	20	10	5
8836	MARCO PORTAVISOR VGARD C/FAST TRACK	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	6.26	USD	40	10	5
8983	LIMPIADOR DE ANTEOJOS UVEX	GL N	SEGURIDAD INDUSTRIAL	4.81	USD	5	2	1
8984	PAPEL TISSUE S462 P/LIMPIEZA ANTEOJO	GL N	SEGURIDAD INDUSTRIAL	3.49	USD	15	10	5
9224	RESPIRADOR MEDIACARA ADVANTAGE 420 T/S	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	18.35	USD	5	4	2
9225	RESPIRADOR MEDIACARA ADVANTAGE 420 T/M	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	18.35	USD	10	10	5
9226	RESPIRADOR MEDIACARA ADVANTAGE 420 T/L	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	18.35	USD	5	2	1
9228	RESPIRADOR FULLFACE ADVANTAGE 4200 T/S	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	124.74	USD	5	2	1
9229	RESPIRADOR FULLFACE ADVANTAGE 4200 T/M	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	122.31	USD	5	2	1

9230	RESPIRADOR FULLFACE ADVANTAGE 4200 T/L	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	124.74	USD	5	2	1
9231	SUSPENSION TRAUMA #5040 P/ARNES	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	33.98	USD	5	4	2
9232	BLOQUE RETRACTIL 8262 P/ARNES 8FT	UN	SEGURIDAD INDUSTRIAL	195.98	USD	5	4	2
736	LLAVE HEXAGONAL 3021 010-050	UN	TORNERIA	1.22	USD	10	6	3
737	TORNILLO 174.3-827	UN	TORNERIA	12.05	USD	10	6	3
738	LLAVE HEXAGONAL 3021 010-040	UN	TORNERIA	0.85	USD	10	8	4
786	INSERTO DE CERAMICA RNGN190700E 6060	UN	TORNERIA	50.50	USD	80	20	10
829	PLACA DE APOYO 174.3-853M	UN	TORNERIA	51.98	USD	10	6	3
2263	PORTAHERRAMIENTA CUADRADO PSDNN 4040S 25	UN	TORNERIA	228.10	USD	5	2	1
2276	PORTA HERRAMIENTA 480100108N1	UN	TORNERIA	436.77	USD	10	2	1
2277	PORTA HERRAMIENTA 480100108N2	UN	TORNERIA	423.53	USD	10	2	1
2350	CUCHILLA DE TORNO DE 1/2 X 4	UN	TORNERIA	30.29	USD	5	10	5
2364	INSERTO CARBURADO SNMA 25 07 24-KR CNC	UN	TORNERIA	51.66	USD	90	40	20
2368	INSERTO CERAMICA RNGN 190700K20015 670	UN	TORNERIA	91.44	USD	290	80	40
2370	BRIDA 5412 125 – 01	UN	TORNERIA	52.58	USD	20	10	5
2371	TORNILLO APOYO 3212 100 257 PARA TOR	UN	TORNERIA	0.85	USD	20	20	10
2372	PLACA DE APOYO 5231 215- 03	UN	TORNERIA	55.81	USD	20	10	5
6709	PORTA INSERTO PDJNR 2525M 15	UN	TORNERIA	126.72	USD	5	2	1
7059	LAMA DE CORTE N 123H55-25 A2	UN	TORNERIA	150.18	USD	5	2	1
7721	PALANCA 174.3-844M	UN	TORNERIA	31.41	USD	10	6	3
7723	PLACA DE APOYO 5322 425-07 PARA TORNO	UN	TORNERIA	23.06	USD	20	2	1

7724	PASADOR PARA TORNO 174.3-865	UN	TORNERIA	1.25	USD	5	2	1
7977	REPUESTO 174.3-851 DE S32U-PSKNR	UN	TORNERIA	10.74	USD	5	2	1
7987	PASADOR DE RODILLO 174.3-863	UN	TORNERIA	2.02	USD	20	10	5
7999	INSERTO ACERO RCMX 12 04 00 4225	UN	TORNERIA	10.22	USD	10	2	1
8045	TORNILLO 174.3-821	UN	TORNERIA	4.30	USD	5	2	1
8059	PLACA DE APOYO 171.35-850M	UN	TORNERIA	13.04	USD	10	2	1
8060	INSERTO DNMG15 06 08-PM 4225	UN	TORNERIA	17.01	USD	50	40	20
8068	INSERTO TRONZAR N123G2-0300-0002-CM 4225	UN	TORNERIA	28.72	USD	45	50	25
8074	TORNILLO 5513 026-01	UN	TORNERIA	10.16	USD	5	2	1
8076	PLACA DE APOYO 5322 361-11	UN	TORNERIA	27.25	USD	5	2	1
8184	PORTA HERRAMIENTA A20S-SDUCR 11 INTERIOR	UN	TORNERIA	185.86	USD	5	2	1
8185	PLACA DE APOYO DCMT 11 T3 04-PM 4225	UN	TORNERIA	11.46	USD	15	2	1
9268	PORTA HERRAMIENTA SVHBR/L 3225P 16	UN	TORNERIA	176.52	USD	5	2	1
9270	PORTA HERRAMIENTA 266R/LFG 2525 22	UN	TORNERIA	199.89	USD	5	2	1
9271	PLACA PASO 3MM 266RG22MM01A350M	UN	TORNERIA	39.78	USD	20	20	10
9272	PLACA PASO 5MM 266RG22MM01A500M	UN	TORNERIA	39.78	USD	5	2	1
9274	PORTA HERRAMIENTA SRSCR/L 3225P 16	UN	TORNERIA	151.01	USD	5	2	1
2869	TRAPO INDUSTRIAL	KG	TRAPO INDUSTRIAL	4.90	PEN	2280	480	240
870	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/XXXL	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	4	2	1
9425	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/S	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	0	4	2
9426	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/M	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	21	7	2
9427	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/L	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	19	7	2
9428	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/XL	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	4	7	2

9429	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/XXL	UN	UNIFORMES	97.45	PEN	4	2	1
9433	CAMISA DE UNIFORME P/VARON T/S	UN	UNIFORMES	54.66	PEN	2	15	2
9434	CAMISA DE UNIFORME P/VARON T/M	UN	UNIFORMES	54.66	PEN	46	15	2
9435	CAMISA DE UNIFORME P/VARON T/L	UN	UNIFORMES	54.66	PEN	47	15	2
9436	CAMISA DE UNIFORME P/VARON T/XL	UN	UNIFORMES	54.66	PEN	7	4	1
9437	CAMISA DE UNIFORME P/VARON T/XXL	UN	UNIFORMES	54.66	PEN	3	4	1
9442	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/28	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	8	4	2
9443	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/30	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	20	12	6
9444	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/32	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	31	12	6
9445	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/34	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	20	12	6
9446	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/36	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	6	6	3
9447	PANTALON DE UNIFORME P/VARON T/38	UN	UNIFORMES	43.22	PEN	2	4	2
2588	PAPEL FOTOCOPIADORA 75 GRAMOS A-4	TS	UTILES DE ESCRITORIO	22.00	PEN	235	60	30
2590	LAPICERO NUMERO 031 F.C. PUNTA FINA	UN	UTILES DE ESCRITORIO	0.50	PEN	745	220	110
2591	PLUMON FINE PEN NUMERO 499 F.C.	UN	UTILES DE ESCRITORIO	1.86	PEN	30	10	5
2592	ARCHIVADOR DE PALANCA LOMO ANCHO	UN	UTILES DE ESCRITORIO	3.81	PEN	660	160	80
2595	CINTA ADHESIVA PEGAFAN 1 X 72 YARDAS PLU	UN	UTILES DE ESCRITORIO	8.05	PEN	15	10	5
2596	PLUMON PARA PIZARRA ACRILICO JUMBO 123	UN	UTILES DE ESCRITORIO	3.81	PEN	85	30	15
2597	GRAPAS WINGO PARA PAPEL 26 / 6 X 5000	CJ	UTILES DE ESCRITORIO	3.22	PEN	30	10	5
2600	CUADERNO CUADRICULADO ESPIRAL	UN	UTILES DE ESCRITORIO	5.50	PEN	45	20	10

2603	RESALTADOR NUMERO 48 F.C.	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.54	PEN	70	40	20
2605	LAPIZ MONGOL NUMERO 2	UN	UTILES DE ESCRITORIO	0.76	PEN	75	20	10
2609	FOLDER TAMAÑO OFICIO CARTULINA	UN	UTILES DE ESCRITORIO	0.21	PEN	75	60	30
2612	POST IT 3 X 3	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.54	PEN	65	20	10
2617	POST IT 1 1/2 x 2	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.11	PEN	65	30	15
2621	TABLILLA	UN	UTILES DE ESCRITORIO	5.08	PEN	35	10	5
2627	PLUMON INDELEBLE JUMBO 23 PUNTA REDONDA	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.97	PEN	70	30	15
2629	PERFORADOR	UN	UTILES DE ESCRITORIO	10.80	PEN	10	2	1
2630	CORRECTOR LIQUID PAPER TIPO LAPICERO	UN	UTILES DE ESCRITORIO	4.06	PEN	175	40	20
2634	TIZAS DE COLORES X 50	CJ	UTILES DE ESCRITORIO	4.30	PEN	40	20	10
2636	CUADERNO DE BOLSILLO	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.20	PEN	75	20	10
2637	MICA TRANSPARENTE PORTAPAPEL	UN	UTILES DE ESCRITORIO	0.38	PEN	1300	1120	560
2641	TIJERAS DE ESCRITORIO 8 PULGADAS.	UN	UTILES DE ESCRITORIO	7.62	PEN	15	10	5
2651	GOMA EN BARRA	UN	UTILES DE ESCRITORIO	2.71	PEN	20	10	5
2654	REGLA DE PLASTICO	UN	UTILES DE ESCRITORIO	0.76	PEN	10	2	1
2657	ENGRAPADOR RAPID 1 (TIJERA)	UN	UTILES DE ESCRITORIO	80.50	PEN	10	10	5

2951	CINTA DE EMBALAJE INDUSTRIAL 2 X 220 YARD	UN	UTILES DE ESCRITORIO	8.38	PEN	60	30	15
8241	VINIFAN CONTACT ROLLO OFICIO	UN	UTILES DE ESCRITORIO	8.30	PEN	25	20	10
2970	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 39	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	5	2	1
2972	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 40	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	15	10	5
2973	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 41	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	20	10	5
2974	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 42	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	20	10	5
2975	ZAPATO DIELECTRICO # 39	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	63.00	PEN	5	2	1
2976	ZAPATO DIELECTRICO # 40	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	63.00	PEN	10	10	5
2977	ZAPATO DIELECTRICO # 41	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	63.00	PEN	10	10	5
2978	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 43	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	10	10	5
2979	ZAPATO DIELECTRICO # 42	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	63.00	PEN	5	2	1
2980	ZAPATO DIELECTRICO # 43	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	63.00	PEN	5	2	1
2984	ZAPATO PUNTA DE ACERO # 44	PA A	ZAPATOS Y BOTAS	60.00	PEN	5	2	1

**Anexo B: Control de lista de consignación 2016**

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
1	Rodamiento 608 2Z	Pza																									3
2	Rodamiento 22210 E	Pza																									0
3	Rodamiento 22211 E	Pza																									2
4	Rodamiento 22211 EK	Pza										2	2			2	2										8
5	Rodamiento 22212 EK	Pza																									6
6	Rodamiento 22212E	Pza																									4
7	Rodamiento 22215 EK	Pza																									3
8	Rodamientos 22328 CC/C3W33	pza	2	2	6	8	8	1		4	4	1	1	4	4	3	3	4	4	2	2	4	4	6	1		13
9	Rodamientos 22224 EK	pza																									0
10	Rodamiento 23124 CC/W33	pza																									3
11	Rodamiento 23028 ccw33	pza						1																			0
12	Rodamiento 23220 CC/W33	pza																									0
13	Rodamiento 22320 cc/w33	pza																									0
14	Rodamiento 22320 E	pza																									2

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
15	Rodamiento 23218 CC/W33	pza	1																								3
16	Rodamiento 23218 CC/C3W33	pza	7	2	2								4	4			4	4			4	4					7
17	Rodamiento 22216 EK	pza	2	4	4												2	2					2	2			5
18	Rodamiento 24122 ccw33	pza																									2
19	Rodamiento 23026 ccw33	pza																									2
20	Rodamiento 24026 ccw33	pza																									2
21	Rodamiento 6001 2Z	pza																									4
22	Rodamiento 6004 2Z	pza															2	2									2
23	Rodamiento 6007 2Z	pza																									2
24	Rodamiento 6007	pza																									1
25	Rodamiento 6018 C3	pza									4		4	5													11
26	Rodamiento 6008 2Z	pza																									2
27	Rodamiento 61907 2RZ	pza																									1
27	Rodamiento 6205 2Z	pza																									2
28	Rodamiento 6204 2Z	pza								1	1																2
29	Rodamiento 6206 2Z	pza																									1

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
30	Rodamiento 6207 2Z	pza																									2
31	Rodamiento 6208 2Z	pza	2																								3
32	Rodamiento 6209 2Z	pza																									1
33	Rodamiento 6210 2Z	pza																									3
34	Rodamiento 6211 2Z	pza																									4
35	Rodamiento 6212 2Z	Pza																									3
36	Rodamiento 6212 2Z/C3	Pza																									1
37	Rodamiento 6215	Pza																									4
38	Rodamiento 6220	Pza																									1
39	Rodamiento 6220 2Z	Pza																									1
40	Rodamiento 6236 M/C3	Pza																									2
41	Rodamiento 6236 M	Pza																									1
42	Rodamiento 627 2Z	pza																									1
43	Rodamiento 6309 2RS1	pza																									3
44	Rodamiento 6310 2Z	pza																									2
45	Rodamiento 6310 NR/C3	pza																									0
46	Rodamiento 6303 2Z	pza																									0
46	Rodamiento 6303 2RSH	pza																									2

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
47	Rodamiento 6311 2Z	pza																									1
47	Rodamiento 6311 2RS1/C3	pza																									1
48	Rodamiento 6313 2Z	pza																									3
49	Rodamiento 6312 2Z	PZA																									1
50	Rodamiento 6314 2Z	PZA																									2
51	Rodamiento 6322 2Z	Pza																									0
52	Rodamiento 6322	Pza																									2
53	Rodamiento 6319 2Z	Pza																									2
54	Rodamiento 7309 BEP	pza																									5
55	Rodamiento 7310 BEP	pza																									2
56	Rodamiento 7314 BEP	pza																									2
57	Rodamiento UC 206 ( YAR 206 2F)	pza																									1
58	Chumacera UCP 208 ( SY 40 )		6		5	11	2		9				10	10		2									12	12	25
59	Chumacera UCP 209 ( SY 45 )	Pza																									1
60	Chumacera UCP 210 ( SY 50 )	PZA	1													1	1										3
61	Manguito H 315	pza																									1
62	Manguito H 316	pza	2	2	2											2	2							2	2		6
63	Chumaceras UCP 206 ( SY 30 TF)	pza							1	1	2	2			1	1	2	2									19

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
64	Rodamiento NU 226 ECJ/C3	PZA						1																			1
65	Rodamiento NU 205 ECP	PZA																									5
66	Rodamiento NU 310 ECP	PZA																									3
67	Rodamiento NU 305 ECP	PZA																									2
68	Rodamiento NU 305 ECJ	PZA																									1
69	Caja de Chumacera TU 510 M	PZA																									0
69	Caja de Chumacera SY 510 M	PZA						1					1			1											1
70	Caja de Chumacera TU 506 M	PZA																									0
71	Caja de Chumacera TU 508 M	PZA																									0
72	Caja de Chumacera SE 515-612	PZA																									1
73	Caja de Chumacera SNL 518-615	PZA	4	2	2												4	4			4	4					10
74	Caja de Chumacera SNL 516-613	PZA	2														1	1						1	1		2
75	Empaquetadura TSN 515 L	PZA																									2

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
76	Empaquetadura TSN 516 L	PZA																						2	2		3
77	Empaquetadura TSN 512 L	PZA																									4
78	Empaquetadura TSN 218 L	PZA																									4
79	Anillo guiador FRB 12.5/130 (515)	PZA	2																								2
80	Anillo guiador FRB 12.5/140 (518)	PZA																									4
81	Anillo guiador FRB 12.5/160 (518)	PZA	8										4	4			4	4			4	4					8
82	Chumacera SY 65 TF	PZA																									1
83	Chumacera FY 65 TF	PZA																									1
84	Rodamiento 21317	PZA																									2
85	Rodamiento 51108	PZA																									2
86	Rodamiento 51110	PZA																									2
87	Rodamiento 51118	PZA																									2
88	Rodamiento 3204 A - 2RS1	PZA																									3
89	Reten 134.95 x 165.10 x 12.70 (53151)	PZA	12	4	4	10	10	9		4	4	8	4	11	11	8	4	6	10	4	4	13	13	17	11		8

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
90	reten 158.75 x190.50 x 12.70 (62495)	PZA	8	12	12	25	25	15		8	8	19	15	27	27	16	15	12	12	8	8	28	36	28			16
90	reten 2 1/2 x 1 5/8 x 3/8 (16246)	PZA																									1
91	Reten 80 x 110 x 12	PZA									2			2													2
91	Reten 2 3/4 x 2 x 3/8 (19832)	PZA																									1
92	Faja PHG C-152	PZA					6						6	6	6									13	12		12
93	Faja PHG A 51	PZA																									4
94	Faja PHG A 50	PZA																									3
94	Faja PHG A 42	PZA																									3
95	Faja PHG A 38	PZA																									6
96	Candado de cadena PHC 120-2C-CL	PZA																									10
97	Candado de cadena PHC 120-2C-O/L	PZA																									0
98	Candado de cadena PHC 120-1C-CL	PZA																									0
99	cadena PHC 240-1CX10FT	PZA																									0
100	cadena PHC 120-1CX10FT	PZA																									0
101	cadena PHC 240-1C-C/L	PZA																									0
103	cadena PHC 50-1X5 MTR 5/8" SIMPLE	PZA															1										2
104	candado de cadena PHC 50 -	PZA								4	4	2				5	2	2									13

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	
	1C/L 5/8" SIMPLE																										
104	cadado de cadena PHC 50 - 2C/L 5/8" DOBLE	PZA																									0
104	cadado de cadena PHC 60 - 1C/L 3/4" SIMPLE	PZA		3		3	6					3	3	3	3							4	4	5	4		9
104	cadado de cadena PHC 60 2C-C/L 3/4" DOBLE	PZA																									0
104	medio paso PHC 50 - 1 O/L 5/8"	PZA														8	2	2				2	2				8
104	medio paso PHC 60 - 1 O/L 3/4"	PZA		6	6	4		2					4	4								4	4	4	4		4
105	cadena PHC 50 - 2X5MTR 5/8" DOBLE	PZA											2								2						2
107	cadena PHC 120- 2X10FT	PZA																									0
108	cadena PHC 60- 1X5MTR 3/4" SIMPLE	PZA		3	3	3	3						2	2								3	3		1		11
110	cadena PHC 60- 2X5MTR 3/4" DOBLE	PZA																									0
112	cadena PHC 120- 1C-0/L	PZA																									0
113	cadena PHC 240- 1C-0/L	PZA																									0

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL	
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL		
114	cadena PHC 140-2CX10FT	PZA																									0	
115	cadena PHC 140-2C-C/L	PZA																										0
116	Laina Calibrada TMAS 100-050	PZA																										0
117	Laina Calibrada TMAS 75-010	PZA						2																				9
118	Laina Calibrada TMAS 75-020	PZA				1	1	4							1	1												11
119	Laina Calibrada TMAS 75-005	PZA																										1
120	Laina Calibrada TMAS 50-020	PZA																										0
121	Laina Calibrada TMAS 50-010	PZA				7	7											3	3				3	3				17
122	Laina Calibrada TMAS 50-005	PZA				1	1																					3
123	Laina Calibrada TMAS 50-050	PZA				6	6			3		5	6			1	1	3	3				5	5				8
124	Laina Calibrada TMAS 75-050	PZA																										0
125	Laina Calibrada TMAS 100-020	PZA																										1
126	Laina Calibrada TMAS 100-005	PZA				1			1																			10
127	Laina Calibrada TMAS 100-010	PZA																										2
128	Laina Calibrada TMAS 125-010	PZA						1																				9
129	Laina Calibrada TMAS 125-020	PZA						1																				2
130	Laina Calibrada TMAS 125-050	PZA																										2

BASE	Tipo de Rodamiento	Uni	ene-16		feb-16		mar-16		abr-16		may-16		jun-16		jul-16		ago-16		sep-16		oct-16		nov-16		dic-16		STOCK ACTUAL	
			ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL	ING.	SAL		
131	Laina Calibrada TMAS 125-005	PZA				1	1																					6
132	Rodamiento YAR 208-2F	PZA																										0
133	Grasa ALGHB 2/180	PZA				1	1								1	2	2	1										3
134	Rodamiento Especial BSD 50100 CGA	PZA																										3
135	Chumacera SY 513M	PZA																										0
136	Arandela MB 17	PZA																										0
137	Tuerca KM 17	PZA																										0



**Anexo C: Compra de Servicios – Trimestre 2016**

<b>OC SERVICIO - TRIMESTRE 2016</b>					
<b>#</b>	<b>OC</b>	<b>PROVEEDOR</b>	<b>FECHA</b>	<b>MONTO</b>	<b>DESCRIPCION</b>
1	3667	4008	04/01/2016	USD 156.97	Apoyo eléctrico mtto linea de hornos
2	3667	4008	04/01/2016	USD 70.61	Apoyo eléctrico mtto sensores
3	3659	463	04/01/2016	USD 20,990.00	Cambio de empaquetaduras Trafo 5.6/7 MVA
4	3662	4280	04/01/2016	USD 750.00	Mantto.Correct.Motor Vent.1.5 HP Enfriad
5	3660	4280	04/01/2016	USD 740.00	Mantto.Correct.Motor Vent.6HP Alfa Laval
6	3661	4280	04/01/2016	USD 310.00	Mantto.Prev.Motor Vent.1350W Enfriad.Sec
7	3663	2151	04/01/2016	USD 29.32	Rejilla de salida para VF 85 (NSYCAG125)
8	3664	296	04/01/2016	USD 48.00	Reparacion Radio EP-450 018TPER223
9	3665	6555	04/01/2016	USD 320.00	Servicio de inspección de cajas y aparej
10	3663	2151	04/01/2016	USD 84.85	Ventilador 98 m3 /h (NSYCVF85M230PF)
11	3723	4181	06/01/2016	USD 103.03	Acople CAMLOCK de 2" Completo
12	3722	4181	06/01/2016	USD 139.39	Acople Rápido hidráulico de 1/2 NPT comp
13	3722	4181	06/01/2016	USD 19.39	Adaptador M NPT-8 M JIC-8 de 1/2
14	3735	5472	06/01/2016	USD 196.97	BOMBEO DE AGUA
15	3723	4181	06/01/2016	USD 36.36	Brida Ciega de 4" de 150 psi
16	3729	1195	06/01/2016	USD 60.61	Carguio y traslado de masas aceros hacia imc
17	3729	1195	06/01/2016	USD 227.27	Carguío y traslado hacia comite 4
18	3723	4181	06/01/2016	USD 2.12	Codo de 3/4
19	3734	6773	06/01/2016	USD 166.67	Desmontaje de Motores Electricos
20	3734	6773	06/01/2016	USD 136.36	Desmontaje de Reductores
21	3723	4181	06/01/2016	USD 4.55	Empaque de Brida de 3"
22	3723	4181	06/01/2016	USD 12.12	Empaque de Brida de 4"
23	3722	4181	06/01/2016	USD 30.30	Eslingas de 2" de 1 a 2TN x 3m

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
24	3733	3842	06/01/2016	USD 28.00	Fab.02 pines para husillo de roscar torn
25	3723	4181	06/01/2016	USD 96.97	Fabricacion de Brida de 3" en SAE 1045
26	3739	2328	06/01/2016	USD 95.00	Fabricacion de eje de bronce con rebaje
27	3723	4181	06/01/2016	USD 151.52	Fabricacion de niples de 3" en SCHD 80"
28	3723	4181	06/01/2016	USD 36.36	Fabricacion de niples de 3" en SCHD 80"
29	3723	4181	06/01/2016	USD 54.55	Fabricacion de niples para llave de comp
30	3739	2328	06/01/2016	USD 4,800.00	Fabricacion de piñones conicos Z-20
31	3739	2328	06/01/2016	USD 60.00	Fabricacion de separador en material
32	3723	4181	06/01/2016	USD 75.76	Fabricacion de Unión para manguera hidrá
33	3716	230	06/01/2016	USD 1,454.55	Fabricación horno de curado (Mano obra)
34	3715	230	06/01/2016	USD 1,651.52	Fabricación horno de curado (Materiales)
35	3722	4181	06/01/2016	USD 66.67	Fieltro Industrial de 6mm x 1m x 1m
36	3723	4181	06/01/2016	USD 36.36	Goma de válvula de Pie
37	3733	3842	06/01/2016	USD 22.00	Implementos seguridad para realizar trab
38	3723	4181	06/01/2016	USD 21.21	Jebe de 5mm x 1.20mx1.00m
39	3740	508	06/01/2016	USD 2,711.00	KIT MOT DE PISTON RADIALES
40	3722	4181	06/01/2016	USD 16.36	Manguera tipo bombero de 1 1/2 x 6m-prote
41	3734	6773	06/01/2016	USD 363.64	Mantenimiento de Motor Electrico de 27 K
42	3734	6773	06/01/2016	USD 136.36	Mantenimiento de Motor Eléctrico de 3.6
43	3735	5472	06/01/2016	USD 717.58	MOVIMIENTO DE TIERRAS
44	3729	1195	06/01/2016	USD 333.33	Movimiento Interno de masas aceros
45	3723	4181	06/01/2016	USD 2.42	Niple de 3/4" x 3.5cm
46	3722	4181	06/01/2016	USD 3.03	O ring 4 x 19
47	3722	4181	06/01/2016	USD 3.03	O ring 4 x 25
48	3722	4181	06/01/2016	USD 6.06	O ring 4 x 63
49	3722	4181	06/01/2016	USD 18.18	Pernos inox de 5/16" x 1"
50	3722	4181	06/01/2016	USD 1.94	Pernos Socket de 5/16 x 1/2

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
51	3739	2328	06/01/2016	USD 30.00	platina rectangular con perforacion cuad
52	3723	4181	06/01/2016	USD 15.15	Rectificado de Codo de 3" para válvula d
53	3730	3308	06/01/2016	USD 685.00	rellenado en frio de 01 asiento
54	3722	4181	06/01/2016	USD 18.18	Reten 120x150x12 SKF
55	3722	4181	06/01/2016	USD 21.21	Reten 140x170x13WLK
56	3726	5851	06/01/2016	USD 669.00	Serv. mantenimiento de manifold
57	3725	4181	06/01/2016	USD 848.48	Serv. mantenimiento y reparacion bomba
58	3733	3842	06/01/2016	USD 14.00	Serv. montaje instalacion pines de segur
59	3737	5388	06/01/2016	USD 160.00	Serv.mantenimiento pistola de impacto 1"
60	3727	5473	06/01/2016	USD 916.00	Serv.mejora,modificacion grating guarda
61	3740	508	06/01/2016	USD 800.00	Servicio de cambio de sellos
62	3732	1838	06/01/2016	USD 5,961.80	Servicio de fabricacion acoples hembra
63	3728	6590	06/01/2016	USD 25.76	Servicio de modif de base para luminaria
64	3731	3308	06/01/2016	USD 121.21	Servicio de transporte
65	3735	5472	06/01/2016	USD 181.82	TRABAJOS PROVISIONALES
66	3734	6773	06/01/2016	USD 257.58	Traslado de Equipos: reductores, motored
67	3722	4181	06/01/2016	USD 78.79	Tubo SCH 80 de 4" x 2000mm
68	3734	6773	06/01/2016	USD 212.12	utilidades
69	3723	4181	06/01/2016	USD 9.09	válvula de bola de 3/4"
70	3722	4181	06/01/2016	USD 136.36	Válvula de Compuerta de 4"
71	3722	4181	06/01/2016	USD 7.27	Volandas inox de 5/16
72	3767	4307	11/01/2016	USD 1,465.30	FABRICACION E INSTALACION DE 2°
73	3766	4307	11/01/2016	USD 267.38	Serv Fabricacion de cuchillas 3.5
74	3759	1838	11/01/2016	USD 2,837.31	Serv fabricacion de embrague de Ø6" x 16
75	3758	3143	11/01/2016	USD 157.24	Serv Fabricacion de vastago
76	3758	3143	11/01/2016	USD 242.67	Serv mantenimiento de cilindro neumatico
77	3766	4307	11/01/2016	USD 247.22	Serv Recuperacion de cuchillas

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
78	3766	4307	11/01/2016	USD 123.61	Serv Recuperacion de dedos de linea forj
79	3766	4307	11/01/2016	USD 132.44	Serv Recuperacion de estampa fija
80	3766	4307	11/01/2016	USD 127.15	Serv Recuperacion de estampa movil
81	3758	3143	11/01/2016	USD 80.85	Serv Reparación de cilindro
82	3780	3609	12/01/2016	USD 117.88	Apoyo a mantenimiento mecánico
83	3811	4008	12/01/2016	USD 1,231.93	Apoyo documentación, seguridad y COP's
84	3808	4008	12/01/2016	USD 156.97	Apoyo electrico mtto linea de hornos
85	3808	4008	12/01/2016	USD 70.61	Apoyo electrico mtto sensores
86	3810	4008	12/01/2016	USD 47.27	Apoyo electrico mtto sensores
87	3780	3609	12/01/2016	USD 23.91	Apoyo en proyectos de mantenimiento
88	3809	4008	12/01/2016	USD 10.61	Cautin de soldadura
89	3784	4307	12/01/2016	USD 128.39	Chatarreo de canaleta de agua
90	3780	3609	12/01/2016	USD 94.25	Elaboración de informes mensuales de pla
91	3780	3609	12/01/2016	USD 77.59	Elaboración de IPERC, SOP y procedimient
92	3812	5472	12/01/2016	USD 436.57	Empalme de 03 drenajes enfriadores-vered
93	3780	3609	12/01/2016	USD 70.69	Generación de órdenes de compra
94	3810	4008	12/01/2016	USD 104.55	Limpieza de enfriadores secos
95	3797	6342	12/01/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
96	3809	4008	12/01/2016	USD 2.58	Niple para regadera bronce
97	3780	3609	12/01/2016	USD 244.81	Planificación de actividades de mantenim
98	3813	5472	12/01/2016	USD 151.52	Provisión y colocación ventilador of.Pro
99	3777	4151	12/01/2016	USD 90.91	Reparación cable refrigerado convertidor
100	3777	4151	12/01/2016	USD 436.36	Reparación máscara de horno de inducción
101	3780	3609	12/01/2016	USD 61.84	Revisión de parada de planta
102	3802	4181	12/01/2016	USD 1,333.33	Rodamiento 23124 cc/w33 SKF
103	3802	4181	12/01/2016	USD 712.12	Rodamiento NU 226EC J/c3 SKF
104	3782	4008	12/01/2016	USD 311.67	Serv apoyo a mantenimiento mecanico prev

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
105	3794	4181	12/01/2016	USD 545.45	Serv de mantenimiento excentrica inferio
106	3783	4307	12/01/2016	USD 640.96	Serv Instalacion de canaleta de agua
107	3792	4181	12/01/2016	USD 2,666.67	Serv. embocinado de agujero central de b
108	3779	4181	12/01/2016	USD 1,590.91	Serv. fabricacion de capachos
109	3787	4181	12/01/2016	USD 106.06	Serv. mantenimiento a maquina 1
110	3786	4181	12/01/2016	USD 1,090.91	Serv. mantenimiento bloque 8 y 9
111	3790	4181	12/01/2016	USD 1,090.91	Serv. mantenimiento de cilindros neumati
112	3778	4181	12/01/2016	USD 303.03	Serv. mantenimiento y reparacion valvula
113	3785	4181	12/01/2016	USD 757.58	Serv. mantenimiento y reparaci3n bomba
114	3791	4181	12/01/2016	USD 145.45	Serv. Rectificado de Tuercas 21/2
115	3779	4181	12/01/2016	USD 300.00	Serv. reparacion de capachos
116	3787	4181	12/01/2016	USD 409.09	Serv. reparacion de rueda de maquina 1
117	3793	4181	12/01/2016	USD 757.58	Serv. reparacion de sensor de movimiento
118	3809	4008	12/01/2016	USD 25.76	Trafo 440-220 VAC
119	3816	4307	13/01/2016	USD 1,136.25	Fabricacion de bocinas de 3.5
120	3816	4307	13/01/2016	USD 649.28	Fabricacion de bocinas de 4
121	3816	4307	13/01/2016	USD 534.76	Fabricacion de cuchillas de 3.5
122	3816	4307	13/01/2016	USD 275.86	Fabricacion de dedos 3.5
123	3816	4307	13/01/2016	USD 551.73	Fabricacion de dedos de 4
124	3816	4307	13/01/2016	USD 607.09	Fabricacion de estampa movil de 3.5
125	3815	4307	13/01/2016	USD 409.70	Recuperacion de bocinas
126	3815	4307	13/01/2016	USD 865.28	Recuperacion de cuchillas
127	3815	4307	13/01/2016	USD 123.61	Recuperacion de dedos
128	3815	4307	13/01/2016	USD 264.88	Recuperacion de estampa fija
129	3815	4307	13/01/2016	USD 254.29	Recuperacion de estampa movil
130	3814	4307	13/01/2016	USD 1,465.89	Serv. Fabricacion canaleta tramo 3
131	3818	1838	13/01/2016	USD 491.00	Servicio de desmontaje de eje masas acero de

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
132	3817	1838	13/01/2016	USD 255.00	Servicio de rectificado de cuchillas
133	3818	1838	13/01/2016	USD 220.00	Servicio de ultrasonido a eje maquina 1 forme
134	3836	1671	14/01/2016	USD 1,200.00	Ajustes y pruebas rele rechazo de carga
135	3833	605	14/01/2016	USD 466.90	Contac.Magnétic.185A AC3 LC1-F185F6 110V
136	3834	2151	14/01/2016	USD 358.00	Kit de sensor PT-100 para
137	3835	2151	14/01/2016	USD 358.00	Kit de sensor PT-100 para
138	3835	2151	14/01/2016	USD 349.00	Sensor PT100 RTD 2 hilos tipo perno inox
139	3852	3609	16/01/2016	USD 62.91	Apoyo en proyectos de mantenimiento
140	3852	3609	16/01/2016	USD 254.96	Elaboración de informes mensuales
141	3852	3609	16/01/2016	USD 204.20	Elaboración de SOP, IPERC
142	3852	3609	16/01/2016	USD 191.22	Generación de Órdenes de compra
143	3852	3609	16/01/2016	USD 644.20	Planificación de actividades de mantenim
144	3852	3609	16/01/2016	USD 167.29	Revisión de paradas de planta
145	3849	220	16/01/2016	USD 8,416.55	Serv Mantenimiento correctivo Grúa Porti
146	3854	5851	16/01/2016	USD 799.06	Serv mantenimiento de componentes de rod
147	3851	3609	16/01/2016	USD 714.88	Serv Orden y limpieza almacén 4
148	3853	3609	16/01/2016	USD 102.27	Servicio de elaboración de planos
149	3850	4307	16/01/2016	USD 358.64	Servicio de reparacion de rejillas
150	3863	5388	18/01/2016	USD 200.00	Serv. mantenimiento compresores
151	3862	4008	18/01/2016	USD 237.95	Servicio de apoyo a mantenimiento mecani
152	3877	5472	20/01/2016	USD 312.12	Servicio de fabricacion de mueble en mel
153	3879	246	20/01/2016	USD 42.95	Servicio de tratamiento termico polines
154	3878	4604	20/01/2016	USD 275.82	Valvula .al.man VHER-AH-M04E-G14-UD 5381
155	3878	4604	20/01/2016	USD 299.22	Valvula antirre HGL-1/2-B 530033
156	3885	4307	21/01/2016	USD 2,265.66	ERVICIO DE RECUPERACION DE HERRAMENTAL
157	3895	6773	21/01/2016	USD 340.72	Gastos y utilidades
158	3901	4181	21/01/2016	USD 3.03	Serv de mantenimiento caja reductora CMD

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
159	3884	2328	21/01/2016	USD 210.00	Serv fabricacion de pin polin de ataque
160	3884	2328	21/01/2016	USD 165.00	Serv fabricacion de pin polin de torreta
161	3882	4181	21/01/2016	USD 72.73	Serv.fabricacion de anillo y disco
162	3882	4181	21/01/2016	USD 57.58	Serv.fabricacion de placa soporte latera
163	3882	4181	21/01/2016	USD 96.97	Serv.fabricacion de placa sufridera
164	3883	4181	21/01/2016	USD 60.61	Serv.mantenimiento valvula de mariposa
165	3903	4181	21/01/2016	USD 143.03	Serv.sumnistro de materiales para paquet
166	3886	3609	21/01/2016	USD 1,009.35	servicio de apoyo al area de mantenimiento
167	3890	3308	21/01/2016	USD 6,015.15	Servicio de fab de avanico y canaleta
168	3889	2328	21/01/2016	USD 60.00	Servicio de fabricacion de accesorios
169	3895	6773	21/01/2016	USD 1,415.71	Servicio de fabricacion de escalera
170	3889	2328	21/01/2016	USD 288.00	servicio de fabricacion de graseras
171	3895	6773	21/01/2016	USD 287.88	Servicio de fabricacion de guarda produc
172	3909	5472	21/01/2016	USD 200.00	Servicio de limpieza de caneltas y bomba
173	3910	6787	21/01/2016	USD 8,275.00	Servicio de mantenimiento Parte 1
174	3910	6787	21/01/2016	USD 8,275.00	Servicio de mantenimiento Parte 2
175	3900	4181	21/01/2016	USD 9.09	Servicio de mantenimiento tambor de tem
176	3905	50335	21/01/2016	USD 19,028.57	Servicio de mantenimiento TM DRIVE-DC
177	3891	5473	21/01/2016	USD 1,953.00	Servicio de suministro neumatico Almeja
178	3944	4011	25/01/2016	USD 106.06	Serv de suministro de vidrios
179	3937	2328	25/01/2016	USD 180.00	Serv fab botadores estampa fija
180	3937	2328	25/01/2016	USD 216.00	Serv fab botadores estampa movil
181	3948	4307	25/01/2016	USD 5,680.59	SERV FAB E INST CANALETAS DE AGUA A POZO
182	3940	4011	25/01/2016	USD 128.79	Serv instalacion de mangueras en bombas
183	3946	4011	25/01/2016	USD 136.36	Serv mantenimiento preventivo de puertas
184	3950	4307	25/01/2016	USD 4,475.49	Serv.fabricacion e instalacion canaleta
185	3940	4011	25/01/2016	USD 128.79	Serv.instalacion de manguera en bombas

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
186	3953	1838	25/01/2016	USD 168.44	Servicio de desmontaje de acople morgan
187	3938	4011	25/01/2016	USD 1,066.67	Servicio de fabricación de grapas
188	3943	4011	25/01/2016	USD 878.79	Servicio de limpieza de maquina
189	3942	4011	25/01/2016	USD 75.76	Servicio de mantenimiento biombos
190	3939	4011	25/01/2016	USD 75.76	Servicio de mantenimiento correctivo
191	3945	4011	25/01/2016	USD 106.06	Servicio de mantenimiento de boyas
192	3941	4011	25/01/2016	USD 742.42	Servicio de mantenimiento de limpieza
193	3953	1838	25/01/2016	USD 189.06	Servicio de montaje de acople morgan
194	3947	3609	25/01/2016	USD 2,738.92	Servicio de recuperacion de herramental
195	3953	1838	25/01/2016	USD 2,292.13	Servicio de reparacion de ejes de transm
196	3952	1838	25/01/2016	USD 82.91	Tapa de rpta cuchilla de torno CNC
197	3967	6791	26/01/2016	USD 128.48	Alquiler Cable 240mm Estandar 25m
198	3967	6791	26/01/2016	USD 363.64	Alquiler Generador-350 KVA Canopy
199	3965	6690	26/01/2016	USD 1,060.00	SERV SUMINISTRO DE RESISTENCIA CRCCE1
200	3965	6690	26/01/2016	USD 1,040.00	SERV SUMINISTRO DE RESISTENCIA CRCCE2
201	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Abril 2016
202	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Enero 2016
203	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Febrero 2016
204	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Julio 2016
205	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Junio 2016
206	3963	661	26/01/2016	USD 2,712.60	Servicio de alquiler Mayo 2016
207	3964	3143	26/01/2016	USD 311.42	SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y FABRICACION
208	3967	6791	26/01/2016	USD 60.61	Servicio de operación Generador
209	3979	6791	27/01/2016	USD 169.70	Alquiler Generador-30 KVA Canopy (30/01)
210	3979	6791	27/01/2016	USD 169.70	Alquiler Generador-30 KVA Canopy (31/01)
211	4009	4008	30/01/2016	USD 53.03	Apoyo instalación guarda Baliza mesa RF3
212	4014	4008	30/01/2016	USD 171.52	Apoyo Mantto.preventivo Planta Dom 17/01

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
213	4010	4008	30/01/2016	USD 25.76	Fabri.Plancha metal reforzada 30x35 1/8"
214	4019	4008	30/01/2016	USD 4.55	Fusibles 7 A 200 X 5 mm
215	4018	4008	30/01/2016	USD 1,314.09	Instal.grupo 440 grúas,maq.sold., eq.ABB
216	4015	4008	30/01/2016	USD 1,267.61	Instalac.tablero para comuntac.red 220
217	4019	4008	30/01/2016	USD 23.64	Llave termica bifasica schneider 10 A
218	4021	4008	30/01/2016	USD 132.00	Mantenimiento ESMERIL 4.5 WILWAKEE
219	4021	4008	30/01/2016	USD 162.73	Mantenimiento ESMERIL 7 MILWAKEE
220	4021	4008	30/01/2016	USD 36.36	Mantenimiento TALADRO BOSCH GBM 13
221	4021	4008	30/01/2016	USD 27.27	Mantenimietno ESMERIL 4.5 MAKITA
222	4012	4008	30/01/2016	USD 281.94	Modific.soportes reflectores zona toldeo
223	4011	4008	30/01/2016	USD 289.82	Modificación de aspersores enfriad.secos
224	4017	4008	30/01/2016	USD 216.52	Tendido cables grupos electr.30/01-31/01
225	4025	4008	31/01/2016	USD 251.52	Instalac. cable VGA-Audio-220VAC Sala Ca
226	4037	4307	01/02/2016	USD 376.25	APOYO A MANTENIMIENTO MECANICO PARADA
227	4039	4307	01/02/2016	USD 426.57	Instalacion de canaleta de entrada
228	4042	4181	01/02/2016	USD 848.48	Mantenimiento bomba de agua de 3"
229	4038	4307	01/02/2016	USD 109.85	ORDEN Y LIMPIEZA DE ALMACEN N° 3
230	4060	4280	01/02/2016	USD 740.00	Rebobinado/manteni.motor ventilador 6 HP
231	4053	4181	01/02/2016	USD 272.73	Serv de mantenimiento de maquina
232	4050	4181	01/02/2016	USD 2,727.27	Serv mantenimiento bloques 3 y 4
233	4045	4181	01/02/2016	USD 727.27	SERV MANTENIMIENTO BOMBA DE 2"
234	4059	6522	01/02/2016	USD 251.09	SERV MANTENIMIENTO DE LINE
235	4056	4181	01/02/2016	USD 1,509.09	SERV MANTENIMIENTO DE BOMBA
236	4052	4181	01/02/2016	USD 1,454.55	Serv mantenimiento de canaletas
237	4057	6522	01/02/2016	USD 371.32	SERV MANTENIMIENTO DE GUARDAS DE ROLA
238	4051	4181	01/02/2016	USD 1,212.12	SERV MANTENIMIENTO EJE DE TRANSMISION
239	4055	4181	01/02/2016	USD 909.09	Serv Mantenimiento y montaje de rol

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
240	4057	6522	01/02/2016	USD 242.23	SERV MODIFICACION DE BARANDAS
241	4046	4181	01/02/2016	USD 200.00	SERV REPARACION DE CAPACHOS
242	4054	4181	01/02/2016	USD 290.91	SERV. MANTENIMIENTO DE PAQUETE DE RODILL
243	4044	4181	01/02/2016	USD 684.85	SERV. MANTENIMIENTO RUEDA DE maquina 1
244	4043	4181	01/02/2016	USD 3,209.09	SERV. MTTO BLOQUE DESLIZANTE
245	4040	3609	01/02/2016	USD 942.67	SERVICIO DE APOYO AL ÁREA SEMANA N 03
246	4039	4307	01/02/2016	USD 1,290.09	Servicio de fabricacion de canaleta
247	4041	4181	01/02/2016	USD 206.06	Servicio de mantenimiento de ejes
248	4035	1838	01/02/2016	USD 511.30	Servicio de montaje de eje masas acero de ma
249	4049	4181	01/02/2016	USD 70.61	servicio de mtto de sist de lubricacion
250	4035	1838	01/02/2016	USD 330.00	Servicio de ultrasonido a masas nuevas r
251	4062	2328	02/02/2016	USD 5,000.00	FAB DE PIÑONES CÓNICOS CEMENTADOS
252	4062	2328	02/02/2016	USD 400.00	REVENIDO DE PIÑONES
253	4073	3609	02/02/2016	USD 956.33	Servicio de apoyo al área de mantenimien
254	4072	4307	02/02/2016	USD 1,958.39	Servicio de recuperacion de herramental
255	4075	6122	02/02/2016	USD 105.91	SERVICIO DE TRASLADO masas acero A TORNO CNC
256	4086	1671	03/02/2016	USD 1,650.00	Ajustes/Pruebas Rechazo d/Carga Año 2016
257	4079	6378	03/02/2016	USD 324.85	Servicio de analisis de agua torres
258	4137	4008	08/02/2016	USD 37.88	Alcohol isopropilico
259	4160	6791	08/02/2016	USD 363.64	Alquiler Generador-350 KVA Canopy
260	4139	4008	08/02/2016	USD 1,213.07	Apoyo documentación, seguridad y COPgrúa
261	4135	4008	08/02/2016	USD 704.12	Cambio cable fuerza Est.bombeo a SEBT2
262	4134	4008	08/02/2016	USD 687.27	Combustible Bio-Diesel
263	4128	2151	08/02/2016	USD 80.30	Conmutador 63 A (ex CA0630006PL3)
264	4146	4008	08/02/2016	USD 52.73	Copia manuales rodamientos a color
265	4159	6196	08/02/2016	USD 2,992.52	Fabricación y Montaje de Bases y Columna
266	4144	6773	08/02/2016	USD 1,072.73	Instalac.soporte metalico y bandejas CNC

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
267	4137	4008	08/02/2016	USD 25.76	Interruptor bipolar 20A Bticino
268	4133	4011	08/02/2016	USD 227.27	Limpieza orejas cajas escamilla p/inspec
269	4143	5472	08/02/2016	USD 248.48	Mantenimiento de techo sobre Subestac.04
270	4129	2151	08/02/2016	USD 271.52	Mantenimiento y calibración de Megómetro
271	4141	6342	08/02/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
272	4131	6773	08/02/2016	USD 436.36	Rebob.motor elec.primario GP#1(stand by)
273	4130	296	08/02/2016	USD 145.00	Reparac.Radio MOTOROLA EP-450 442TKYZ741
274	4132	6773	08/02/2016	USD 3,330.18	Reubicación cables interior SEBT2
275	4136	6718	08/02/2016	USD 410.38	Rpta.emergenc.activ.críticas Trafo SEBT3
276	4161	4151	08/02/2016	USD 1,166.67	Servicio de recuperacion de placas
277	4161	4151	08/02/2016	USD 328.79	Servicio de recuperacion de tubos
278	4160	6791	08/02/2016	USD 60.61	Servicio técnico para operación
279	4209	4008	09/02/2016	USD 87.88	Apoyo mantenimiento convertidores 2 y 3
280	4208	6342	09/02/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
281	4217	3609	10/02/2016	USD 201.46	Servicio de apoyo a mantenimiento
282	4216	4011	10/02/2016	USD 181.82	Servicio de apoyo mecanico a mantenimien
283	4220	4307	10/02/2016	USD 1,864.44	Servicio de fabricacion de tramo 8 y 10
284	4213	1838	10/02/2016	USD 76.70	Servicio de fabricacion de tuerca de eje
285	4214	4011	10/02/2016	USD 169.70	Servicio de instalacion de caja metalica
286	4215	4011	10/02/2016	USD 200.00	Servicio de instalacion de espejo p
287	4220	4307	10/02/2016	USD 569.35	Servicio de instalacion de tramo 8 y 10
288	4224	6196	11/02/2016	USD 5,682.00	Fabricación y Montaje de Armazones
289	4227	5851	11/02/2016	USD 1,197.40	Instalac.02 líneas de vida en subestac.
290	4225	6196	11/02/2016	USD 2,023.36	Montaje de Cobertura
291	4226	6196	11/02/2016	USD 2,585.00	Montaje de estructura de Soporte
292	4246	2328	11/02/2016	USD 1,984.00	Serv fabricacion poline 2 ½ y de 2 11/16
293	4242	4011	11/02/2016	USD 833.33	serv mantenimiento de bastidores de rodi

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
294	4241	5851	11/02/2016	USD 432.00	Servicio de fabricacion husillo y tuerc
295	4243	4011	11/02/2016	USD 196.97	Servicio de apoyo en mantenimiento mesa
296	4245	4181	11/02/2016	USD 900.61	Servicio de fabricacion de extractor
297	4249	2328	11/02/2016	USD 210.00	Servicio de fabricacion de pines
298	4244	4181	11/02/2016	USD 1,493.94	Servicio de mantenimiento de cola de mil
299	4248	2328	11/02/2016	USD 95.00	Servicio de reparacion de gata hidraulic
300	4263	2328	12/02/2016	USD 275.00	Servicio de fabricacion de resortes
301	4264	4307	12/02/2016	USD 1,794.16	Servicio de recuperacion de herramental
302	4277	3609	15/02/2016	USD 565.92	Servicio de apoyo al area de mantenimien
303	4281	4011	15/02/2016	USD 227.27	Servicio de fabricacion de puerta mesa
304	4283	4011	15/02/2016	USD 378.79	Servicio de mantenimiento de puertas
305	4308	4307	16/02/2016	USD 246.36	Servicio de chatarreo de canaletaq
306	4300	4181	16/02/2016	USD 163.64	Servicio de fabricacion de cuero-gamuza
307	4308	4307	16/02/2016	USD 3,339.07	Servicio de fabricacion de tramo 1,2y3
308	4298	2328	16/02/2016	USD 720.00	Servicio de fabricacion de tubo guía
309	4308	4307	16/02/2016	USD 995.94	Servicio de instalacion de canaleta
310	4304	4181	16/02/2016	USD 181.82	Servicio de mantenimiento de masas aceros
311	4302	4181	16/02/2016	USD 727.27	Servicio de mantenimiento de masas aceros
312	4324	4008	17/02/2016	USD 32.27	Apoyo electrico mtto linea d/hornos-conv
313	4332	6342	17/02/2016	USD 312.12	Base metálica para Aire Acond.Cabina Rol
314	4331	6590	17/02/2016	USD 108.25	Fabricación de mesa metálica de 38x65cm
315	4321	4280	17/02/2016	USD 890.00	Mantto.Prevent.Motor 20 HP Agua Tambores
316	4333	230	17/02/2016	USD 36.36	Pintura alta temperatura
317	4333	230	17/02/2016	USD 115.15	Pintura Epoxica
318	4320	4280	17/02/2016	USD 770.00	Rebobinado motor vent.1.5 HP Enfriad.Sec
319	4333	230	17/02/2016	USD 242.42	Reparac.interior total horno C2-3.5"-001
320	4333	230	17/02/2016	USD 242.42	Reparac.interior total horno C2-3.5"-004

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
321	4323	4008	17/02/2016	USD 22.73	Reparación cargador Milwaukee 110 VAC
322	4326	1838	17/02/2016	USD 176.23	Servicio de enderezado de brazo basculan
323	4327	1838	17/02/2016	USD 1,423.00	Servicio de fabricacion de pernos cabeza
324	4328	1838	17/02/2016	USD 117.15	Servicio de fabricacion de pines
325	4322	4008	17/02/2016	USD 486.97	Tendido cable tomas 220 y 440VAC Pórtico
326	4344	4307	18/02/2016	USD 157.09	Servicio de apoyo de mantenimiento 08/02
327	4344	4307	18/02/2016	USD 175.75	Servicio de apoyo de mantenimiento 15/02
328	4340	1838	18/02/2016	USD 31.92	Servicio de fabricacion de volanda
329	4386	5851	22/02/2016	USD 253.09	Análisis estructural elementos finitos
330	4386	5851	22/02/2016	USD 53.54	Gastos generales
331	4386	5851	22/02/2016	USD 341.76	Instalac.01 líneas de vida en subestació
332	4387	6342	22/02/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
333	4382	1838	22/02/2016	USD 1,993.30	Servicio de desmontaje, montaje y prueba
334	4386	5851	22/02/2016	USD 64.84	Utilidad
335	4390	4307	23/02/2016	USD 1,711.97	Serv modificacion de piramides
336	4404	3609	23/02/2016	USD 201.46	Servicio de apoyo a mantenimiento
337	4402	4307	23/02/2016	USD 157.09	Servicio de apoyo a mantenimiento 08/02
338	4402	4307	23/02/2016	USD 175.75	Servicio de apoyo a mantenimiento 15/02
339	4405	3609	23/02/2016	USD 602.83	Servicio de apoyo planificacion,coordina
340	4393	6122	23/02/2016	USD 606.06	Servicio de desmontaje de polipasto grua
341	4401	1838	23/02/2016	USD 2,006.81	Servicio de desmontaje, montaje acople
342	4399	1838	23/02/2016	USD 612.30	Servicio de fabricacion de tubo guía 2.5
343	4399	1838	23/02/2016	USD 312.58	Servicio de fabricacion tubo guía2 11/16
344	4403	4008	23/02/2016	USD 486.97	Servicio de modificacion de tomas 220VAC
345	4389	4307	23/02/2016	USD 2,156.69	Servicio de recuperacion de herramental
346	4432	419	24/02/2016	USD 699.89	Calibración Balanza Camionera 2 AU-04TA
347	4432	419	24/02/2016	USD 358.77	Calibración Balanza colgante 2 AU-09TA

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
348	4432	419	24/02/2016	USD 60.61	Calibración Balanza Comercial 1 AU-08TA
349	4432	419	24/02/2016	USD 60.61	Calibración Balanza Comercial 2 AU-07TA
350	4432	419	24/02/2016	USD 50.51	Calibración Balanza Comercial 3 AU-06TA
351	4432	419	24/02/2016	USD 50.51	Calibración Balanza Comercial 4 AU-05TA
352	4432	419	24/02/2016	USD 358.77	Calibración Balanza de envasado AU-03TA
353	4432	419	24/02/2016	USD 50.51	Calibración Balanza Lab.Calidad CC-05TA
354	4432	419	24/02/2016	USD 50.51	Calibración Balanza Zona CC-04TA
355	4432	419	24/02/2016	USD 50.51	Calibración Balanza Zona RF#3 CC-03TA
356	4432	419	24/02/2016	USD 699.89	Calibración Balanza Camionera 1 AU-01TA
357	4423	509	24/02/2016	USD 4,834.37	Kit Megometro Digital Fluke 1550C 5 kV
358	4428	3609	24/02/2016	USD 582.78	Servicio de apoyo en las actividades
359	4446	6773	25/02/2016	USD 151.52	Construc.barrera protec.ingreso agua SE1
360	4445	2328	25/02/2016	USD 120.00	Fabricacion de volandas de 32 mm x 1/8
361	4445	2328	25/02/2016	USD 160.00	Fabricacion volandas 32 mm x 3/8 c/rebaj
362	4435	1838	25/02/2016	USD 210.80	Servicio de fabricacion de volanda
363	4473	6787	26/02/2016	USD 8,820.00	Servicio alineamiento de eje Z
364	4467	4181	26/02/2016	USD 33.33	Servicio de fabricacion de anillo
365	4467	4181	26/02/2016	USD 145.45	Servicio de fabricacion de pin
366	4465	4181	26/02/2016	USD 272.73	Servicio de fabricacion de uñas ratchet
367	4468	4181	26/02/2016	USD 193.94	Servicio de mantenimiento de polipasto
368	4469	4181	26/02/2016	USD 424.24	Servicio de mantenimiento de masas aceros
369	4466	4181	26/02/2016	USD 227.27	Servicio de mantenimiento de valvula mar
370	4474	4307	26/02/2016	USD 1,220.50	Servicio de recuperacion de herramental
371	4470	4181	26/02/2016	USD 148.48	Servicio de vulcanizado de brida tope
372	4509	6342	29/02/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
373	4481	4307	29/02/2016	USD 555.91	Servicio de fabricacion de abanico
374	4479	4307	29/02/2016	USD 2,020.91	Servicio de limpieza, impermeabilizado y

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
375	4510	4151	29/02/2016	USD 1,050.00	Servicio de recuperacion de placas
376	4510	4151	29/02/2016	USD 422.73	Servicio de recuperacion de tubos
377	4480	4307	29/02/2016	USD 394.50	Servicio de reparacion de rejillas de bo
378	4478	246	29/02/2016	USD 410.00	Servicio fabricacion de bocinas para tub
379	4516	4181	01/03/2016	USD 2,666.67	Servicio de fabricacion bocinas para dad
380	4516	4181	01/03/2016	USD 696.97	Servicio de fabricacion de bocinas eje
381	4525	3842	01/03/2016	USD 230.87	Servicio de fabricacion de eje de piñon
382	4513	1838	01/03/2016	USD 116.00	servicio de fabricacion de resortes
383	4525	3842	01/03/2016	USD 200.79	Servicio de fabricacion rueda dentada
384	4525	3842	01/03/2016	USD 186.00	Servicio de instalacion y montaje de rue
385	4527	4181	01/03/2016	USD 1,590.91	Servicio de mantenimiento a pistola neum
386	4517	4181	01/03/2016	USD 636.36	Servicio de mantenimiento de brida conic
387	4515	4181	01/03/2016	USD 1,303.03	Servicio de mantenimiento de maquina for
388	4518	4181	01/03/2016	USD 136.36	Servicio de mantenimiento de sistema hid
389	4519	6196	01/03/2016	USD 872.41	Servicio de reparacion y mantenimiento
390	4523	4307	01/03/2016	USD 401.52	Servicio de transporte de canaleta de ag
391	4548	4008	03/03/2016	USD 42.35	Apoyo cambio cable electrico imantad GP3
392	4547	4008	03/03/2016	USD 1,099.72	Apoyo documentación, seguridad y COP's
393	4542	3886	03/03/2016	USD 927.00	Balanza electron. d/grúa CSR-10-A/B ABLE
394	4553	230	03/03/2016	USD 35.76	Barniz en spray 3 M
395	4545	6773	03/03/2016	USD 603.64	Modif.guarda y soporte teclado Torno CNC
396	4553	230	03/03/2016	USD 58.18	Perforado agujeros placas frontales-6pla
397	4553	230	03/03/2016	USD 36.36	Pintura alta temperatura
398	4553	230	03/03/2016	USD 115.15	Pintura Epoxica
399	4553	230	03/03/2016	USD 242.42	Reparación inter.total horno C1-3.5"-002
400	4553	230	03/03/2016	USD 242.42	Reparación inter.total horno C1-3.5"-009
401	4553	230	03/03/2016	USD 242.42	Reparación inter.total horno C1-3.5"-010

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
402	4555	3842	03/03/2016	USD 650.00	Servicio de alquiler de torno Febrero
403	4555	3842	03/03/2016	USD 650.00	Servicio de alquiler torno enero
404	4562	4926	03/03/2016	USD 9,460.00	Servicio de suministro ruedas 0925005400
405	4561	4926	03/03/2016	USD 9,900.00	Servicio de suministro de rueda 092005410
406	4608	6522	07/03/2016	USD 49.23	gastos generales
407	4612	4307	07/03/2016	USD 478.18	Serv. mantenimiento de polipasto PGrúa
408	4612	4307	07/03/2016	USD 235.64	Servicio de chatarreo de canchales
409	4613	4307	07/03/2016	USD 254.11	Servicio de elaboración de plan de mto
410	4603	4011	07/03/2016	USD 409.09	Servicio de fabricacion de parihuela
411	4599	1838	07/03/2016	USD 2,795.60	Servicio de fabricacion de placa
412	4608	6522	07/03/2016	USD 266.59	Servicio de fabricacion tuberias tipo 1
413	4608	6522	07/03/2016	USD 32.88	Servicio de fabricacion tuberias tipo 2
414	4608	6522	07/03/2016	USD 247.50	Servicio de fabricacion tuberias tipo 3
415	4600	4307	07/03/2016	USD 1,718.06	Servicio de mantenimiento
416	4594	4181	07/03/2016	USD 1,515.15	Servicio de mantenimiento a cilindros
417	4593	4181	07/03/2016	USD 151.52	Servicio de mantenimiento a maquina 1
418	4605	2328	07/03/2016	USD 350.00	Servicio de mantenimiento bomba
419	4601	4181	07/03/2016	USD 333.33	Servicio de mantenimiento de caja reduc
420	4602	4181	07/03/2016	USD 545.45	Servicio de mantenimiento de cola de mil
421	4596	4181	07/03/2016	USD 727.27	Servicio de mantenimiento de sensor de m
422	4597	4307	07/03/2016	USD 5,433.94	Servicio de mantenimiento de tinajas de es
423	4592	4181	07/03/2016	USD 378.79	Servicio de mantenimiento elevador 3
424	4606	661	07/03/2016	USD 353.89	Servicio de mantenimiento preventivo
425	4614	4307	07/03/2016	USD 3,138.03	Servicio de reparacion de tambor 3
426	4608	6522	07/03/2016	USD 65.58	utilidad
427	4620	3842	08/03/2016	USD 650.00	Servicio de alquiler de torno marzo
428	4618	1838	08/03/2016	USD 272.61	Servicio de fabricacion de tuercas

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
429	4645	4181	09/03/2016	USD 712.12	Mantenimiento de barra solis
430	4644	661	09/03/2016	USD 1,627.60	Servicio de alquiler de plataforma Marzo
431	4646	3609	09/03/2016	USD 645.97	Servicio de apoyo a mantenimiento
432	4643	2328	09/03/2016	USD 150.00	Servicio de fabricacion de pernos bronce
433	4642	5388	09/03/2016	USD 1,560.00	Servicio de instalacion de linea de aire
434	4640	4181	09/03/2016	USD 881.82	Servicio de mantenimiento de torno cnc
435	4652	4008	10/03/2016	USD 1,213.54	Elaboracion documentos Proyecto La joya
436	4676	419	11/03/2016	USD 126.48	Calibrac.Pirometro.Port.Autorev.TT03TA
437	4675	1195	11/03/2016	USD 136.36	Carguio de caja reductora en planta
438	4675	1195	11/03/2016	USD 204.55	Carguio de tres grupos electrogenos
439	4671	1195	11/03/2016	USD 196.97	Carguio y traslado 02 IBC's vacios desde
440	4669	1195	11/03/2016	USD 121.21	Carguio y traslado 04 IBC's vacios desde
441	4671	1195	11/03/2016	USD 272.73	Carguio y traslado de 02 masas acero a comit
442	4671	1195	11/03/2016	USD 136.36	Carguio y traslado de dos ejes de transm
443	4669	1195	11/03/2016	USD 90.91	Carguio y traslado de IBC's vacios de pl
444	4675	1195	11/03/2016	USD 113.64	Descarguio de tres grupos electrogenos
445	4678	2328	11/03/2016	USD 78.00	Fabricacion volandas 32x1.6mm
446	4678	2328	11/03/2016	USD 112.00	Fabricación volandas 32x9.6 mm c/rebaje
447	4669	1195	11/03/2016	USD 45.45	Movimiento interno de masas aceros
448	4669	1195	11/03/2016	USD 106.06	Movimiento interno de masas aceros
449	4669	1195	11/03/2016	USD 45.45	Movimiento interno de masas aceros
450	4669	1195	11/03/2016	USD 257.58	Movimiento interno de masas aceros
451	4671	1195	11/03/2016	USD 166.67	Movimiento interno de masas aceros
452	4679	4008	11/03/2016	USD 1,142.70	Reparaciones eléctric.perforadora antigu
453	4685	1838	11/03/2016	USD 580.00	Servicio de alineado de eje seccionado
454	4667	4307	11/03/2016	USD 2,652.60	Servicio de apoyo a mantenimiento mecani
455	4665	3609	11/03/2016	USD 645.97	Servicio de apoyo al área de mantenimien

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
456	4685	1838	11/03/2016	USD 3,857.10	Servicio de barrenado de alojamiento
457	4663	4011	11/03/2016	USD 113.64	Servicio de fabricacion baston de 500mm
458	4663	4011	11/03/2016	USD 181.82	Servicio de fabricacion bastones 2100mm
459	4663	4011	11/03/2016	USD 200.00	Servicio de fabricacion bastones 3000mm
460	4660	246	11/03/2016	USD 350.00	Servicio de fabricacion de bocina de 2"
461	4660	246	11/03/2016	USD 410.00	Servicio de fabricacion de bocina de 2.5
462	4660	246	11/03/2016	USD 490.00	Servicio de fabricacion de bocina de 3"
463	4681	4181	11/03/2016	USD 1,060.61	Servicio de mantenimiento de bastidor
464	4662	4011	11/03/2016	USD 439.39	Servicio de mantenimiento de puertas MA
465	4661	4011	11/03/2016	USD 393.94	Servicio de mantenimiento de puertas pea
466	4666	3308	11/03/2016	USD 3,521.58	Servicio de mantenimiento de winche
467	4668	48	11/03/2016	USD 1,350.00	Servicio de reparacion y mtto de bomba
468	4664	3946	11/03/2016	USD 60.00	Servicio de suministro de cargador
469	4677	1838	11/03/2016	USD 700.00	Servicio de traslado de fresa
470	4669	1195	11/03/2016	USD 136.36	Traslado de 02 ejes de transmisión,
471	4671	1195	11/03/2016	USD 166.67	Traslado de grupo electrógeno de AGGREKO
472	4669	1195	11/03/2016	USD 181.82	Traslado de hisullo de torno CNC, base d
473	4669	1195	11/03/2016	USD 90.91	Traslado de transformador desde Comité 4
474	4698	4181	14/03/2016	USD 272.73	Fabricacion de Llave Metálica01 hexagona
475	4698	4181	14/03/2016	USD 287.88	Fabricacion de Llave Metalica02 hexagona
476	4696	4181	14/03/2016	USD 36.36	Punta Flap de 2"x40gr-Mota
477	4696	4181	14/03/2016	USD 54.55	Punta Flap de 3"x60gr-MOTA
478	4695	4181	14/03/2016	USD 151.52	Servicio de fabricacion de elemento 01
479	4695	4181	14/03/2016	USD 121.21	Servicio de fabricacion de elemento 02
480	4693	3609	14/03/2016	USD 901.61	Servicio de fabricacion de grating
481	4695	4181	14/03/2016	USD 236.36	Servicio de fabriicacion de elemento 03
482	4701	5472	14/03/2016	USD 437.27	Servicio de mantenimiento de casillero

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
483	4694	1838	14/03/2016	USD 811.25	Servicio de rectificado cigueñal y eje
484	4697	4181	14/03/2016	USD 151.52	Servicio de reparacion de bloque portacu
485	4692	4307	14/03/2016	USD 974.33	Servicio de reparacion de tina
486	4692	4307	14/03/2016	USD 2,373.18	Servicio de reparacion de tina de bolas
487	4688	1838	14/03/2016	USD 485.00	Servicio De Reparacion De Disco De
488	4746	6590	16/03/2016	USD 139.41	Fab.soporte metálico para luz de emergen
489	4751	5792	16/03/2016	USD 154.08	Instalación RSLinx Nueva Lab.Internacion
490	4747	6342	16/03/2016	USD 80.00	Mantto.Quincenal Aire Acond.Cabina RF#3
491	4743	5792	16/03/2016	USD 512.58	Migración SCAD a PC Nueva Cabina RF#3
492	4743	5792	16/03/2016	USD 295.32	Migración SCADA-RSLOGIX a PC Nueva Ofici
493	4752	5792	16/03/2016	USD 929.64	Modificación de Ladder y SCADA Parte 1
494	4752	5792	16/03/2016	USD 929.64	Modificación de Ladder y SCADA Parte 2
495	4754	4280	16/03/2016	USD 1,320.00	Rebobin.Motor Vent. Enfriador.Seco 1.5HP
496	4753	4280	16/03/2016	USD 1,720.00	Reparac..Motor 218KW/0.3KW izaje G2
497	4744	1838	16/03/2016	USD 580.00	Servicio de fabricacion de resrote3/4x12
498	4749	3610	16/03/2016	USD 100.00	Servicio y Reparac.Cámara Domo Avenida
499	4759	2328	17/03/2016	USD 210.00	Servicio de fabricacion de pin polin
500	4760	4307	17/03/2016	USD 235.58	Servicio de recuperacion de bocinas
501	4760	4307	17/03/2016	USD 117.79	Servicio de recuperacion de bocinas
502	4760	4307	17/03/2016	USD 71.08	Servicio de recuperacion de cuchillas
503	4760	4307	17/03/2016	USD 71.08	Servicio de recuperacion de dedos
504	4760	4307	17/03/2016	USD 152.31	Servicio de recuperacion de estampa fija
505	4760	4307	17/03/2016	USD 146.22	Servicio de recuperacion de estampa movi
506	4760	4307	17/03/2016	USD 355.38	Servicio de reuuperacion de cuchillas
507	4772	3946	18/03/2016	USD 23.27	CONTACTOS AUXILIAR FRONTAL P 3RT TAM SO-
508	4765	3609	18/03/2016	USD 12.12	Dibujo de plano de abanico metálico para
509	4765	3609	18/03/2016	USD 9.09	Dibujo de plano de aisladores para masca

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
510	4765	3609	18/03/2016	USD 18.18	Dibujo de plano de grating -
511	4765	3609	18/03/2016	USD 12.12	Dibujo de plano de llave metálica 01 - P
512	4765	3609	18/03/2016	USD 12.12	Dibujo de plano de llave metálica 02 - P
513	4765	3609	18/03/2016	USD 12.12	Dibujo de plano de pivote dedo –
514	4765	3609	18/03/2016	USD 15.15	Dibujo de planos de tina de bolas
515	4777	2328	18/03/2016	USD 5,000.00	FAB DE PIÑONES CÓNICOS CEMENTADOS
516	4766	3609	18/03/2016	USD 640.95	Servicio de apoyo a mantenimiento
517	4768	4307	18/03/2016	USD 2,014.82	Servicio de apoyo a mantenimiento mecáni
518	4763	3609	18/03/2016	USD 466.67	Servicio de elaboración de planos
519	4779	6590	18/03/2016	USD 186.46	Servicio de fabricacion de base estante
520	4779	6590	18/03/2016	USD 220.86	Servicio de fabricacion de grating100x55
521	4762	5473	18/03/2016	USD 767.00	Servicio de mantenimiento preventivo
522	4779	6590	18/03/2016	USD 348.84	Servicio de mantenimiento y modificacion
523	4776	5388	18/03/2016	USD 320.00	Servicio de suministro Lubricador aceite
524	4767	2328	18/03/2016	USD 80.00	Servicio fabricacion PERNO STOCK GAUCE
525	4773	1838	18/03/2016	USD 500.00	Servicio memorias de calculo de est.meta
526	4780	2151	18/03/2016	USD 2,198.00	Suministro de fotocelda Z3-JC-R 110V
527	4817	5472	21/03/2016	USD 196.97	bombeo de agua
528	4817	5472	21/03/2016	USD 717.58	Movimiento de tierras
529	4816	5473	21/03/2016	USD 366.00	Servicio cambio de bandeja y canal salid
530	4811	4181	21/03/2016	USD 103.03	Servicio de fabricacion de herramienta
531	4812	5473	21/03/2016	USD 421.00	Servicio de mantenimiento de bomba
532	4817	5472	21/03/2016	USD 181.82	Trabajos provisionales
533	4845	2063	22/03/2016	USD 172.00	Eliminadores de gotas
534	4845	2063	22/03/2016	USD 1,210.00	Relleno para torre de enfriamiento
535	4846	4307	22/03/2016	USD 1,655.61	Servicio de apoyo a mantenimiento
536	4847	3609	22/03/2016	USD 663.43	Servicio de apoyo al area de mantenimien

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
537	4850	6522	22/03/2016	USD 164.61	Servicio de fabricacion de barandas
538	4851	6522	22/03/2016	USD 135.24	Servicio de fijacion de escaleras
539	4842	4181	22/03/2016	USD 151.52	Servicio de mantenimiento bloque portacu
540	4848	4181	22/03/2016	USD 133.33	Servicio de mantenimiento cilindro neuma
541	4853	6522	22/03/2016	USD 150.49	Servicio de mantenimiento de compuerta
542	4844	4181	22/03/2016	USD 1,454.55	Servicio de mantenimiento eje de transmi
543	4843	4181	22/03/2016	USD 757.58	Servicio de mantenimiento eje excentrica
544	4840	4181	22/03/2016	USD 606.06	Servicio de reparacion cilindro neumatic
545	4849	6522	22/03/2016	USD 228.16	Servicio de soldeo de base
546	4855	6522	22/03/2016	USD 430.74	Servicio de soldeo de base de
547	4845	2063	22/03/2016	USD 532.00	Toberas de Dispersión
548	4877	4181	28/03/2016	USD 696.97	Barra de Bronce Ø115mm x 300mm SAE 65
549	4877	4181	28/03/2016	USD 2,909.09	Barra de Bronce pre mecanizada de Ø 41/2
550	4875	4181	28/03/2016	USD 272.73	Esparrago SAE 4340 de Ø 1 1/2" x 8"
551	4875	4181	28/03/2016	USD 103.03	Esparrago SAE 4340 de Ø 1 1/4" - 1 3/8"
552	4875	4181	28/03/2016	USD 345.45	Esparrago SAE 4340 de Ø 1 1/4" x 12 1/4"
553	4875	4181	28/03/2016	USD 90.91	Esparrago SAE 4340 de Ø 1 1/4" x 6 1/2"
554	4875	4181	28/03/2016	USD 242.42	Esparrago SAE 4340 de Ø 1 1/4" x 7 1/2"
555	4875	4181	28/03/2016	USD 94.55	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 3/8" x 5"
556	4875	4181	28/03/2016	USD 84.85	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 1/4" x 4"
557	4875	4181	28/03/2016	USD 103.03	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 1/4" x 7"
558	4875	4181	28/03/2016	USD 98.48	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 1/8" x 5"
559	4875	4181	28/03/2016	USD 113.64	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 1/8" x 6 1/2"
560	4875	4181	28/03/2016	USD 233.33	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" - 1 1/8" x 9"
561	4875	4181	28/03/2016	USD 181.82	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" x 5"
562	4875	4181	28/03/2016	USD 177.27	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" x 6 1/2"
563	4875	4181	28/03/2016	USD 196.97	Esparrago SAE 4340 de Ø 1" x 9"

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
564	4877	4181	28/03/2016	USD 393.94	Fabricacion de Bloque de tapa de carro d
565	4877	4181	28/03/2016	USD 848.48	Fabricacion de Bocina en Bronce Øext 163
566	4877	4181	28/03/2016	USD 36.36	Fabricacion de Placa Sufridera A-36 de 2
567	4884	1838	28/03/2016	USD 775.00	Fabricación disco de embriague Ø560 fund
568	4884	1838	28/03/2016	USD 775.00	Fabricacion disco de freno Ø560 fundic
569	4877	4181	28/03/2016	USD 127.27	Mecanizado de Bocina de Bronce Øext 160.
570	4896	4181	28/03/2016	USD 1,393.94	Øext.=170 mm Øint.=110 mm Long.=150 mm
571	4896	4181	28/03/2016	USD 1,454.55	Øext.=175 mm Øint.=125 mm Long.=200 mm
572	4896	4181	28/03/2016	USD 833.33	Øext.=180 mm Øint.=125 mm Long.=195 mm
573	4896	4181	28/03/2016	USD 575.76	Øext.=180 mm Øint.=130 mm Long.=140 mm
574	4896	4181	28/03/2016	USD 1,151.52	Øext.=200 mm Øint.=130 mm Long.=200 mm
575	4896	4181	28/03/2016	USD 1,666.67	Øext.=250 mm Øint.=190 mm Long.=250 mm
576	4896	4181	28/03/2016	USD 2,181.82	Øext.=250 mm Øint.=190 mm Long.=350 mm
577	4877	4181	28/03/2016	USD 30.30	Plancha de inox 0.3mm x 1000mmx1200mm
578	4877	4181	28/03/2016	USD 45.45	Plancha de inox 0.5mm x 1000mmx1200mm
579	4887	4307	28/03/2016	USD 923.98	Servicio de recuperacion cuchillas
580	4897	4181	28/03/2016	USD 3,272.73	Servicio de fabricacion de bloque portac
581	4889	4181	28/03/2016	USD 484.85	Servicio de mantenimiento cilindro neu
582	4888	4181	28/03/2016	USD 848.48	Servicio de mantenimiento de bomba
583	4887	4307	28/03/2016	USD 471.15	Servicio de recuperacion de bocinas
584	4887	4307	28/03/2016	USD 213.23	Servicio de recuperacion de dedos
585	4887	4307	28/03/2016	USD 304.62	Servicio de recuperacion de estampa fija
586	4883	4307	28/03/2016	USD 603.23	Servicio de reparacion de
587	4887	4307	28/03/2016	USD 438.65	Servicio de reparacion de estampa movil
588	4898	4181	28/03/2016	USD 300.00	Servicio de reparacion, rellenado capach
589	4878	5792	28/03/2016	USD 205.45	Servicio modif visualizacion parámetros
590	4906	5388	29/03/2016	USD 140.00	Accesorios de Instalación

#	OC	PROVEEDOR	FECHA	MONTO	DESCRIPCION
591	4906	5388	29/03/2016	USD 160.00	Instalacion
592	4907	4181	29/03/2016	USD 575.76	Servicio de inspeccion reparacion bomba
593	4906	5388	29/03/2016	USD 445.00	servicio de suministro de 3843 NUFORS-DC
594	4929	4008	30/03/2016	USD 93.94	apoyo electrico convertidores
595	4920	4151	30/03/2016	USD 1,400.00	REcuperacion de placas
596	4920	4151	30/03/2016	USD 234.85	Recuperacion de tubos
597	4920	4151	30/03/2016	USD 96.97	Rellenado adicional por desgaste excesiv
598	4925	3609	30/03/2016	USD 575.78	Serv apoyo en la planificacion y program
599	4924	4307	30/03/2016	USD 942.30	Serv recuperacion de bocinas
600	4924	4307	30/03/2016	USD 1,208.29	Serv recuperacion de cuchillas
601	4924	4307	30/03/2016	USD 71.08	Serv recuperacion de dedos
602	4924	4307	30/03/2016	USD 456.93	Serv recuperacion de estampa fija
603	4924	4307	30/03/2016	USD 292.44	Serv recuperacion de estampa movil
604	4921	4307	30/03/2016	USD 1,233.53	Servicio de apoyo a mantenimiento meca
605	4929	4008	30/03/2016	USD 112.73	Servicio de cambio de resistencia
606	4930	4008	30/03/2016	USD 2,128.36	Servicio de mantenimiento frame perforad
607	4927	243	30/03/2016	USD 134.85	Servicio técnico Balanza React.1 PR-02TA
608	4927	243	30/03/2016	USD 134.85	Servicio técnico Balanza React.1 PR-02TA
609	4936	4008	31/03/2016	USD 1,362.37	Elaboracion documentacion de Ingenieria
TOTAL				USD 463,863.17	

**Anexo D: Ítems sin rotación consignación**

<b>ÍTEM S SIN ROTACIÓN - ALMACÉN DE CONSIGNACIÓN</b>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>TIEMPO EN ALMACÉN</b>
24026 CC/W33	2	USD 573.10	USD 1,146.20	Más de 10 años
24122 CC/W33	2	USD 510.67	USD 1,021.34	Más de 10 años
23124 CC/W33	2	USD 413.90	USD 827.80	Más de 10 años
6236 M	1	USD 805.69	USD 805.69	Más de 10 años
BSD 50100 CGA	3	USD 169.00	USD 507.00	Más de 10 años
23124 CC/W33	1	USD 413.90	USD 413.90	Más de 10 años
NU 226 ECJ/C3	1	USD 324.86	USD 324.86	Más de 10 años
PHC 50-2X10FT	2	USD 60.99	USD 121.98	Más de 10 años

**Anexo E: Criterios de evaluación para proveedores**

<b>CRITERIOS DE EVALUACION PARA PROVEEDORES DE MAT. DE REPOSICION - 2015</b>			
<b>CRITERIO</b>	<b>FUENTE</b>	<b>DESCRIPCION DEL CRITERIO</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
1. Precio	Cotización / Historial SAP	Calificación cuantitativa, evaluación de las ofertas de los postores.	40%
2. Calidad	Cotización	Sumatoria de los criterios: Plazo de entrega, Personal de Reparto y Experiencia del Proveedor.	60%
2.1. Plazo de Entrega	Cotización	Calificación cuantitativa en base al tiempo de entrega (días) hacia los centros de recepción (Lima / Arequipa).	20%
2.2. Personal de Reparto	Cotización	Calificación cuali-cuantitativa en base al cumplimiento del check list (requisito de seguridad), para el personal de reparto.	40%
2.3. Experiencia del Proveedor	Cotización	Calidad del servicio y de la marca del proveedor en la empresa y en el mercado.	40%

**Anexo F: Valor suministros almacén AQP**

SUMINISTROS - ALMACEN AQP						
MATERIAL	DESCRIPCION	STOCK ACTUAL	UM	VALOR USD	AÑO EN ALMACEN	
8241	VINIFAN CONTACT ROLLO OFICIO	5	UN	USD 12.58	0	
9183	VALVULA COMPUERTA 1" P/INYECTOR TURB JET	6	UN	USD 201.79	0	
5875	TRABA PERNOS DE ALTA VIBRACION 271	6	FCO	USD 149.33	0	
2774	TONER IMPRESORA LASERJET HP CF283A BLACK	1	UN	USD 117.00	0	
672	TONER HP BLACK CF226X	1	UN	USD 196.88	0	
2634	TIZAS DE COLORES X 50	2	CJ	USD 2.61	0	
851	TINTA P/SELLO AUTOMATICO	7	UN	USD 17.97	0	
2641	TIJERAS DE ESCRITORIO 8 PULGADAS.	2	UN	USD 3.57	0	
3081	TELA ABSORVENTE HP-100 38" P/ACEITES	4	ROL	USD 565.53	0	
3025	TAPON AUDITIVO ESPUMA EXPANDIBLE 3M 1110	216	PAA	USD 111.41	0	
3074	TAFILETE PARA CASCO DE SEGURIDAD	5	UN	USD 24.54	0	
2868	SOLVENTE ECOLOGICO SS-25 CONVERTIDORES	15	GLN	USD 454.09	0	
6701	SOBRE LENTE RX MSA LUNA CLARA	4	UN	USD 15.12	1	
5872	SILICONA TRANSPARENTE SELLADOR	2	FCO	USD 4.11	0	
8856	SENSOR FOTOELECTRICO TELEME. XUXOARCTT16	1	UN	USD 161.58	0	
5895	SEGURO S4320 (1096704)GANCHO S320 N	8	JGO	USD 217.32	0	
1042	RUEDA P/AMOLAR 6X3/4X1" GRANO 20	27	UN	USD 746.60	0	
1019	RUEDA P/AMOLAR 6X1X1" TY916 GRANO 14	15	UN	USD 453.34	0	
10403	RESINA D/EMBUTICION EN FRIO	3	UN	USD 1,306.82	0	
2410	REPUESTOS PARA CHISPERO	3	UN	USD 2.38	1	
392	REFRIGERANTE CAM2 SOLUBLE OIL	19	GLN	USD 266.73	0	

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
8762	PRECINTO SEGURIDAD DOBLE TRABA	700	UN	USD 110.30	0
2612	POST IT 3 X 3	9	UN	USD 6.86	0
2617	POST IT 1 1/2 x 2	6	UN	USD 4.71	0
9182	PORTAINYECTOR P/INYECTOR TURBO JET	6	UN	USD 1,210.76	0
2596	PLUMON PARA PIZARRA ACRILICO JUMBO 123	30	UN	USD 34.62	0
2627	PLUMON INDELEBLE JUMBO 23 PUNTA REDONDA	7	UN	USD 6.30	0
2591	PLUMON FINE PEN NUMERO 499 F.C.	3	UN	USD 1.69	0
2956	PLASTICO ADHERIBLE - STRETCH FILM	5	ROL	USD 37.24	0
2629	PERFORADOR	2	UN	USD 4.13	0
2864	PAPEL TOALLA NATURAL SCOTT 6 X 200 METRO	48	ROL	USD 217.31	0
8691	PAPEL TOALLA MULTIFOLD DE 150 HOJAS	24	UN	USD 51.78	0
8984	PAPEL TISSUE S462 P/LIMPIEZA ANTEOJO	8	GLN	USD 27.58	0
2649	PAPEL KRAFT	100	UN	USD 10.30	0
2862	PAPEL HIGIENICO SCOTT 20 X 1 X 30 METROS	96	ROL	USD 18.62	0
2863	PAPEL HIGIENICO JUMBO SCOTT.H/S X 550 ME	48	ROL	USD 206.55	0
2588	PAPEL FOTOCOPIADORA 75 GRAMOS A-4	7.5	TS	USD 50.00	0
3522	OXIGENO PLANTA AREQUIPA	40	M3	USD 151.52	0
3026	OREJERA MSA PARA ACOPLAR	7	UN	USD 167.65	0
2637	MICA TRANSPARENTE PORTAPAPEL	40	UN	USD 3.03	0
5838	MARCADOR DE METALES	6	TUB	USD 26.96	0
2997	MANDIL CUERO CROMO PARA SOLDADOR 60 X 90	30	UN	USD 217.27	0
3032	LUNA OSCURA VIDRIO GR. 12 RECTANGULAR S	5	UN	USD 0.93	1
3033	LUNA CLARA VIDRIO RECTANGULAR 2 X 2,1/4	14	UN	USD 0.83	0
8741	LINTERNA DE CASCO	6	UN	USD 84.75	0
3537	LIMPIADOR DE CONTACTOS ELECTRICOS LOCTIT	2	UN	USD 53.94	0

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
8983	LIMPIADOR DE ANTEOJOS UVEX	12	GLN	USD 56.88	1
6943	LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS GRADO 3	7	UN	USD 45.95	1
3028	LENTE DE SEGURIDAD LUNA CLARA	16	UN	USD 64.88	0
2605	LAPIZ MONGOL NUMERO 2	10	UN	USD 2.30	0
2590	LAPICERO NUMERO 031 F.C. PUNTA FINA	80	UN	USD 12.00	1
10494	JERINGA 5ML	30	UN	USD 4.55	0
3292	JERINGA 10ML	30	UN	USD 4.55	0
5853	JABON LIQUIDO GEL EN COJIN X 500 ML	30	FCO	USD 90.91	0
2866	JABON LIQUIDO DESENGRASANTE SWOOP	25	GLN	USD 681.82	0
2597	GRAPAS WINGO PARA PAPEL 26 / 6 X 5000	6	CJ	USD 5.85	0
3076	GORRO PARA SOLDADOR EN TELA	4	UN	USD 18.18	1
3289	FUENTE DE PIREX RECTO 3L	1	UN	USD 23.64	1
2393	FORMADOR DE EMPAQUE ADEX	2	UN	USD 2.67	0
2609	FOLDER TAMAÑO OFICIO CARTULINA	30	UN	USD 1.91	0
2481	ESCOBILLA DE ACERO	5	UN	USD 9.85	0
2883	ESCOBA DE PAJA BAJA POLICIA 3 PITAS 2 ZU	5	UN	USD 18.48	1
2657	ENGRAPADOR RAPID 1 (TIJERA)	3	UN	USD 72.74	0
1011	ENCHUFE DE TORSION 2X15A+T 250V LEVITON	7	UN	USD 67.24	0
9683	DETERGENTE	12.6	KG	USD 49.87	1
2871	DESENGRASANTE ULTRA SOLVE 40	60	GLN	USD 1,469.09	0
2867	DESENGRASANTE ECOLOGICO ND-150	10	GLN	USD 115.15	1
2636	CUADERNO DE BOLSILLO 1/4"	12	UN	USD 8.00	0
2600	CUADERNO CUADRICULADO ESPIRAL	21	UN	USD 35.00	0
7491	CORTAVIENTO	7	UN	USD 18.13	1
2630	CORRECTOR LIQUID PAPER TIPO LAPICERO	34	UN	USD 41.82	0

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
2211	COMBA DE 20 LIBRAS	1	UN	USD 37.88	0
2409	CHISPERO COMPLETO	6	UN	USD 18.99	1
3082	CASCO T/JOCKEY 4 PUNTAS C/RACHE C/ROJO	10	UN	USD 79.49	0
3073	CASCO T/JOCKEY 4 PUNTAS C/RACHE C/BLANCO	17	UN	USD 134.60	0
6812	CASACA CUERO CROMO P/SOLDADURA T/L	18	UN	USD 440.92	1
3049	CARTUCHO ADVANTAGE GME MULTIGAS P/QUIMIC	10	PAA	USD 131.11	0
2486	CANDADO 50 MM	12	UN	USD 101.83	1
2480	CANDADO 40 MM	5	UN	USD 23.10	0
2386	BOQUILLA PARA GRASERAS	14	UN	USD 36.55	0
2406	BOQUILLA MULTIFLAMA CALENTAMIENTO 15MFA	1	UN	USD 103.96	0
6	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 2" TM	268	UN	USD 2,826.42	0
5	BOLSA DE POLIPROPILENO DE 1" TM	69	UN	USD 535.04	0
10492	BOLSA D/POLIETILENO 6X12X2MM	15	UN	USD 45.45	0
10491	BOLSA D/POLIETILENO 5X10X2MM	15	UN	USD 27.27	0
10493	BOLSA D/POLIETILENO 10X15X5MM	21	UN	USD 83.62	0
7561	BARBIQUEJO P/CASCO S/MENTONERA	23	UN	USD 21.00	0
973	BALASTRO DE 40W 220V 60HZ	12	UN	USD 80.95	0
974	ARRANCADOR PARA FLUORESCENTE 4-80W 220V	6	UN	USD 2.02	0
3003	ARNES WORKMAN 3 ANILLOS C/ENGANCHE	1	UN	USD 32.52	0
3248	AMOLADO TOSCO DE 15 X 3/4 X 3	5	UN	USD 554.39	0
2875	AMBIENTADOR DE OFICINA SPRAY 400CC	15	UN	USD 36.59	1
8451	AGUA MINERAL S/GAS X 20 LITROS	23	UN	USD 140.58	0
5869	AFLOJATODO	5	FCO	USD 49.05	0
3183	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/2 MANG - MANG	10	UN	USD 21.21	1
3523	ACETILENO PLANTA AREQUIPA	9	KG	USD 105.00	0

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
6707	UNIDAD DE MANTENIMIENTO G 3/4"	2	UN	USD 458.18	1
5876	TRABA EJES Y RODAMIENTOS 620	6	FCO	USD 149.25	1
3456	TAPON MACHO DE 1/2	8	UN	USD 9.57	1
2621	TABLILLA	8	UN	USD 9.28	1
841	STICKER DE CONFORMIDAD	200	UN	USD 47.48	1
525	SENSOR INDUCTIVO XS1M30MA250	1	UN	USD 116.37	2
934	SENSOR D/TEMPERATURA PT100	3	UN	USD 116.57	1
382	SELLO D/CAUCHO AUTOMATICO 46025	2	UN	USD 17.58	1
2565	SEGURO S4320 P/GANCHO DE 5CA 1096562	10	UN	USD 58.20	1
1237	RODAMIENTO 6309 - 2RS	1	UN	USD 18.48	1
524	RELE RXM 4AB1F7	2	UN	USD 13.24	2
7874	REGULADOR D/PRESION 1/2" AR40-04GH-A	1	UN	USD 61.44	1
981	PINZA A TIERRA SOLDADORA GC-5 500 AMP.	4	UN	USD 164.97	1
7721	PALANCA 174.3-844M	12	UN	USD 348.78	1
1047	MOTOR D/PIST. RAD. MCR3D255L40Z32AOM1L12	1	UN	USD 2,740.16	1
1485	METALES DE BIELA -VOLVO	16	UN	USD 407.27	1
1946	MEDIO ESLABON DE 3/4	3	UN	USD 4.98	1
1944	MEDIO ESLABON DE 1/2	16	UN	USD 39.96	1
3045	MASCARA DE SOLDAR FIBRA DE VIDRIO V/LEVA	3	UN	USD 85.77	1
8836	MARCO PORTAVISOR VGARD P/CASCO C/SLOT	4	UN	USD 25.06	1
1986	MANOMETRO 0-100PSI C/GLICERINA 1/4" NPT	5	UN	USD 67.39	1
9482	MANG. GEMELA OXICORTE C/CONECTORES 21.5M	2	UN	USD 126.58	1
2169	MACHO 1/4 NPT.	2	UN	USD 24.18	1
3010	LINEA DE RESTRICCION WORKMAN REGULABLE	9	UN	USD 276.70	1
2874	LIMPIADOR MULTIUSO C/GATILLO 500 MLT	3	UN	USD 5.39	1

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
2407	LIMPIADOR DE BOQUILLAS	3	UN	USD 8.72	1
6942	LENTES DE SEGURIDAD OSCUROS GRADO 5	10	UN	USD 45.38	1
3023	LENTE DE SEGURIDAD LUNA AMBAR	1	UN	USD 4.26	1
1094	LAMPARA HALOGENURO METALICO OVOIDE 400	6	UN	USD 164.90	1
8875	KIT REPARACION PISTON RODILLOS (MI-00322	3	JGO	USD 1,019.70	1
5749	INYECTOR TURBO JET 3/4"X60CM BOQ/VALV.	7	UN	USD 1,149.15	1
7164	INYECTOR TURBO JET 3/4"X120 CM.	18	UN	USD 1,851.80	1
2651	GOMA EN BARRA	6	UN	USD 4.93	1
555	GANCHO GIRATORIO 3TN S322CN-48636	1	UN	USD 50.64	1
746	ETIQUETA P/GUIA DE REMISION 6X4.5CM	2	UN	USD 3.25	1
745	ETIQUETA P/GUIA DE REMISION 18X4.5CM	8	UN	USD 29.52	1
5700	ESPARRAGO 5/8 X 5	20	UN	USD 66.67	1
5702	ESPARRAGO 1 X 7	20	UN	USD 189.09	1
2986	ESCARPIN DE CARNAZA	8	PAA	USD 40.00	1
969	ENCHUFE SIMPLE DE CLAVIJAS PLANAS	5	UN	USD 17.07	1
1009	ENCHUFE INDUST. BLINDADO 3X63A+T 500V	2	UN	USD 97.07	1
7248	DIODE 800A 2000V Nro 37710A04	1	UN	USD 277.54	1
2462	CONO DE BRONCE 3/16	105	UN	USD 8.54	1
2463	CONO DE BRONCE 1/4	46	UN	USD 4.70	1
1072	CONEXIÓN HG NPS 12-12	1	UN	USD 5.61	1
3097	CHALECO REFLECTIVO DE SEGURIDAD	3	UN	USD 43.27	1
9425	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/S	4	UN	USD 105.81	1
9426	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/M	7	UN	USD 184.26	1
9427	CASACA C/FORRO POLAR P/VARON T/L	7	UN	USD 185.12	1
2506	CARBURUNDUM	3	UN	USD 10.25	1

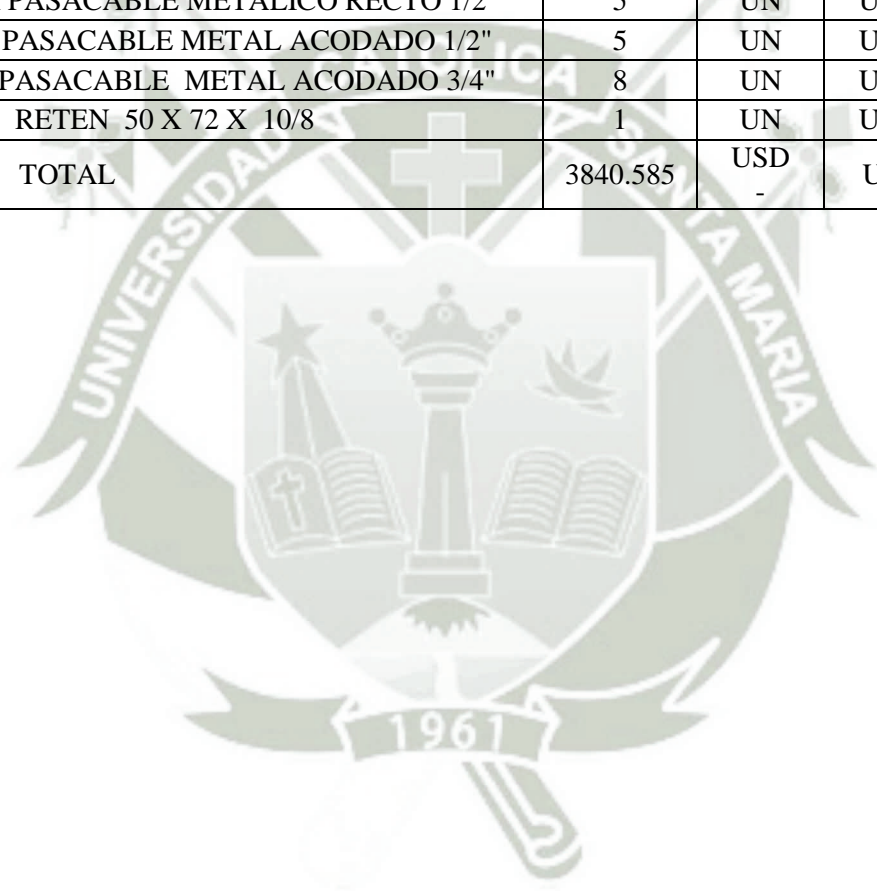
<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
7246	CAPACITOR .25 MFD, 2000 VDC Nro 31206C10	8	UN	USD 227.06	1
2432	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2670FC	1	UN	USD 2,704.91	1
2426	CAÑA DE OXICORTE MANUAL MOD.ST-2600 FC	2	UN	USD 746.32	1
2370	BRIDA 5412 125-01	6	UN	USD 317.58	1
2408	BOQUILLA # 5 VICTOR	3	UN	USD 38.98	1
1922	BOCINA BR 85MM EXT. X 40MM INT. X 250MM	2	UN	USD 512.12	1
2425	BLOQUEADOR RETROCESO D/LLAMA FBR1 P/REGU	2	UN	USD 111.08	1
523	BASE UNIVERSAL PARA RELE RXM	2	UN	USD 9.42	2
1815	BASE ENCHUFE RG 724-128-44 DEMAG	2	UN	USD 4,335.72	1
1132	BARRETA DE UÑA 3/4" X 60 CM	1	UN	USD 30.49	1
288	ARANDELA D/BRONCE 1/4"	100	UN	USD 7.23	1
1647	AISLADOR ELEC. PORTABA 1KV CONICO 50MM	4	UN	USD 10.65	1
3198	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/8 NPT X 1/4 MAN	8	UN	USD 4.73	1
3199	ADAPTADOR HIDRAULICO 1/8 NPT X 1/4 CODO	6	UN	USD 5.42	1
9251	VALVULA DE ARRANQUE 162811	2	UN	USD 269.18	2
9267	UNIDAD DE MANTENIMIENTO G 1/2"	2	UN	USD 523.45	2
9231	SUSPENSION TRAUMA #5040 P/ARNES	4	UN	USD 130.91	3
9252	SILENCIADOR U-1/4 C/ROSCA 6842	2	UN	USD 37.99	2
7771	SILENCIADOR NEUMATICO G 1/2"	2	UN	USD 63.25	2
1032	SENSOR ULTRASONIDO 8M	2	UN	USD 2,329.88	2
3336	PUNTA MONTADA W-228 D	10	UN	USD 35.76	2
3069	PREFILTRO CONTRA PARTICULAS 5N11 3M (	1	UN	USD 1.66	2
9269	PLACA CALIBRADORA VBMT 160408	10	UN	USD 148.39	3
7538	MICRON FILTER WATER SC# 52353A02	11	UN	USD 83.60	2
1985	MANOMETRO 0-10000PSI C/GLICERINA 1/4"NPT	3	UN	USD 107.82	2

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
9481	MANG. GEMELA OXICORTE C/CONECTORES 14.5M	2	UN	USD 92.33	2
9222	LINEA DE VIDA THERMATEK DOBLE P/SOLDADOR	1	UN	USD 153.18	3
8986	LIJA AL AGUA 600	17	UN	USD 8.24	3
5887	LENTES SELLOR CCS W/FOAM CCS LUNA OSCURA	1	UN	USD 5.62	2
7059	LAMA DE CORTE N 123H55-25 A2	1	UN	USD 135.54	2
2887	FRANELA	3	M	USD 4.52	2
1052	CONECTOR RECTO HERMETICO ZDC 3/4"	10	UN	USD 11.85	3
1053	CONECTOR RECTO HERMETICO ZDC 1"	9	UN	USD 16.91	3
1055	CONECTOR CURVO HERMETICO ZDC 3/4"	10	UN	USD 12.73	3
1054	CONECTOR CURVO HERMETICO ZDC 1"	10	UN	USD 21.82	3
7237	CONDUCTIVITY PROBE ASSEMBLY N 76011A01	2	UN	USD 120.47	3
1014	BORNE SIMPLE 2.5MM2	7	UN	USD 5.52	3
9232	BLOQUE RETRACTIL 8262 P/ARNES 8FT	2	UN	USD 261.04	2
8638	BARRA REDONDA H 1045 DE 5 1/2" X 1 MT	1	UN	USD 216.16	2
292	TARUGO DE EXPANSION 5/16 INC. TORNILLO	25	UN	USD 0.24	3
3454	TAPON MACHO DE 1	4	UN	USD 1.59	3
2593	SOBRE MANILA OFICIO	0.335	TS	USD 15.23	3
987	SENSOR INDUCTIVO TELEMECANIQ XS1M30MA250	4	UN	USD 559.64	3
8842	SELLO MECANICO MULTIRESORTE 1 1/2"	1	UN	USD 223.29	3
1458	SEGURO SEEGER 110 X 4	5	UN	USD 27.55	3
3068	RETENEDOR 501 PARA PREFILTRO 3M ( MASCAR	7	UN	USD 8.13	3
1424	RETEN A 50 X 68 X 8	3	UN	USD 7.17	3
7901	RESORTE DISCO KB 225 P/N. 09982233	2	UN	USD 924.56	3
1793	RESORTE 12X86X175 SIWS P/N. 09978384	2	UN	USD 739.79	3
2421	REGULADOR OXIGENO DOS ETAPAS MARC. VICTO	1	UN	USD 192.77	3

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
8051	PLACA APOYO 170.3-852 DE MTJNR 2525M 16M	4	UN	USD 29.17	3
8057	PALANCA 174.3-847M	4	UN	USD 48.14	3
7971	PALANCA 174.3-846-1	4	UN	USD 46.43	3
3368	NIPLE 3/4 X 2	4	UN	USD 1.73	3
3366	NIPLE 1/2 X 1 1/2	3	UN	USD 0.95	3
3008	FAJA LUMBAR PARA TRABAJO PESADO	1	UN	USD 8.48	3
2873	ESPONJAS VERDES	2	UN	USD 0.91	3
970	ENCHUFE SIMPLE DE CLAVIJAS REDONDAS	1	UN	USD 1.06	3
2601	CUADERNO EMPASTADO DE ACTAS	2	UN	USD 3.64	3
2334	COMBA DE 11 LIBRAS	1	UN	USD 115.12	3
3046	CLIP DE ALUMINIO 100% PARA VISOR Y CASCO	1	UN	USD 2.88	4
1005	BORNERA REGLETA NEGRO 6MM2 034213	20	UN	USD 20.00	3
9105	BOLA DE ACERO DE 12MM HRC58-60	6	T	USD 9,059.47	3
9164	B CAP 3KHZ 1635V 3000KVAR 31279C50	1	UN	USD 1,519.11	3
9163	B CAP 1KHZ 1635V 3200KVAR 31277C50	1	UN	USD 1,747.54	3
3416	TEE DE 1	7	UN	USD 8.26	4
3415	TEE DE 1/2	4	UN	USD 1.82	4
980	SOLDADURA PARA PISTOLA ELECTRICA 1/16	1	ROL	USD 7.58	4
2614	SOBRE MANILA OFICIAL A-4	0.15	TS	USD 0.01	4
7977	REPUESTO 174.3-851 DE S32U-PSKNR	12	UN	USD 103.16	4
3408	REDUCCION CAMPANA DE 1 A 1/2	3	UN	USD 2.62	4
2414	PITON PARA TUERCA AMERICANA (ACETILENO)	1	UN	USD 6.36	4
2415	PITON PARA TUERCA AMERICANA ( OXIGENO)	2	UN	USD 12.73	4
2623	PAPEL PARA PAPELOGRAFO	20	UN	USD 2.55	4
7240	OPTICAL PUL AMPLIF 1000 HZ N 72012A06	1	UN	USD 2,146.25	5

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
3369	NIPLE 1 X 2	4	UN	USD 3.39	4
3779	GANCHO DE IZAJE S-320N CON SEGURO 3TN D	2	UN	USD 22.11	4
3778	GANCHO DE IZAJE 1/2" A 327 1003782	2	UN	USD 254.21	4
3772	ENSAMBLE ESLABON A-345 1.1/4"	4	UN	USD 745.53	4
3060	CARTUCHO FILTRO LFP-D-MIDI-40M	4	UN	USD 56.90	4
7244	CAPACITOR .05 MFD, 2000 VDC Nro 31204A05	5	UN	USD 120.33	5
3455	TAPON MACHO DE 3/4	5	UN	USD 2.06	5
7763	SELLOS INTERNO CILINDRO NEUMATICO 4"	1	UN	USD 100.00	5
1412	RETEN 120X150X12 HMSA10 RG	4	UN	USD 45.38	5
7541	FILTER SIDE MOUNT SC# 52352A05	2	UN	USD 57.06	5
7462	EMPAQUE ACOPLER RAPIDO 1 1/2"	7	UN	USD 8.88	5
3223	CONEXION REUSABLE BN0404 FJ 3/16 X 1/4	14	UN	USD 34.16	5
3027	ANTEOJO TIPO COPA PARA SOLDADURA AUTOGEN	2	UN	USD 3.32	5
5873	ACTIVADOR 7471	3	FCO	USD 81.33	6
8049	JUEGO BRIDA 170.38-820-1	1	JGO	USD 14.76	6
7731	RODILLO EN ESTRELLA H3 P/N 71842144	3	UN	USD 142.19	7
7733	MITAD ACOPLAMIENTO H3ND-55L P/N 71846344	3	UN	USD 1,020.71	7
3006	MANGA DE CUERO CROMO 40CM	6	PAA	USD 41.82	7
1982	TERMOMETRO DE 0 A 100 C.	1	UN	USD 70.05	8
7250	TRANSFORMER CURRENT 1030/5 N 39510A33	1	UN	USD 228.27	9
7251	TRANSF CURRENT 1260/5 Nro 39510A14	1	UN	USD 415.18	9
3460	TAPON HEMBRA DE 1	1	UN	USD 0.51	9
7253	POTENTIOMETER, 10K OHM Nro 37417A00	1	UN	USD 35.73	9
3492	GRAPA GALVANIZADA DE DOS OREJERAS 1/2	14	UN	USD 1.34	9
3491	GRAPA GALVANIZADA DE DOS OREJAS 1	14	UN	USD 1.82	9

<b>MATERIAL</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>STOCK ACTUAL</b>	<b>UM</b>	<b>VALOR USD</b>	<b>AÑO EN ALMACEN</b>
7252	DIGITAL METER DRIVER PCB Nro 72011A05	1	UN	USD 999.06	9
958	CONECTOR PASACABLE METALICO RECTO DE 3/4	10	UN	USD 8.69	9
960	CONECTOR PASACABLE METALICO RECTO 1/2	5	UN	USD 2.60	9
957	CONECTOR PASACABLE METAL ACODADO 1/2"	5	UN	USD 3.44	9
959	CONECTOR PASACABLE METAL ACODADO 3/4"	8	UN	USD 22.32	9
5780	RETEN 50 X 72 X 10/8	1	UN	USD 3.33	10
<b>TOTAL</b>		<b>3840.585</b>	<b>USD -</b>	<b>USD 63,289.82</b>	



**Anexo H: Sobrantes Suministros – Inventario Almacén de Consignación**

<b>DESCRIPCION DEL SUMINISTRO</b>	<b>DIFERENCIAS</b>	<b>VALOR UNITARIO (USD)</b>	<b>VALOR TOTAL (USD)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
22324 CC/C3W33	3	USD 803.18	USD 2,409.54	-
Rodamiento 23218 CC/C3W33	1	USD 212.06	USD 212.06	-
reten 158.75 x190.50 x 12.70 (62495)	8	USD 27.93	USD 223.44	-
Rodamiento 7310 BEP	1	USD 43.59	USD 43.59	-
FRB 14/215	2	USD 4.88	USD 9.76	-
Tuerca KM 17	1	USD 13.72	USD 13.72	-
cadena PHC 120-1CX10FT	4	USD 124.39	USD 497.56	-
cadena PHC 140-2CX10FT	1	USD 391.01	USD 391.01	-
cadena PHC 240-1CX10FT	3	USD 597.17	USD 1,791.51	-
medio paso PHC 50 - 1 O/L 5/8"	2	USD 1.82	USD 3.64	-
PHC 50-2X10FT	2	USD 49.89	USD 99.78	-
cadena PHC 60-1X5MTR 3/4" SIMPLE	6	USD 58.83	USD 352.98	-
Faja PHG A 51	1	USD 2.88	USD 2.88	-
Chumacera UCP 209 ( SY 45 )	1	USD 32.49	USD 32.49	-
Caja de Chumacera SY 510 M	1	USD 15.66	USD 15.66	-
PHE L150 NRWRAP	1	-	-	Ítem no figura en control de SKF
PHE L150 RINGKIT	1	-	-	Ítem no figura en control de SKF
PHE L150HUB	2	-	-	Ítem no figura en control de SKF
H3134	1	-	-	Ítem no figura en control de SKF
SNL 524 - 370	1	-	-	Ítem no figura en control de SKF
<b>TOTAL</b>			USD 6,099.62	

**Anexo I: Faltantes Suministros – Inventario Almacén de Consignación**

DESCRIPCION DEL SUMINISTRO	DIFERENCIAS	VALOR UNITARIO (USD)	VALOR TOTAL (USD)	OBSERVACIONES
Reten 2 3/4 x 2 x 3/8 (19832)	-1	USD 5.00	USD -5.00	-
Rodamiento 22211 E	-2	USD 58.56	USD -117.12	-
Rodamiento 22211 EK	-3	USD 58.56	USD -175.68	-
Rodamiento 22216 EK	-2	USD 110.98	USD -221.96	-
Rodamiento 23218 CC/W33	-4	USD 212.06	USD -848.24	-
Reten 134.95 x 165.10 x 12.70 ( 53151)	-2	USD 50.58	USD -101.16	-
Rodamiento 6204 2Z	-1	USD 3.07	USD -3.07	-
Rodamiento 6205 2Z	-1	USD 3.61	USD -3.61	-
Rodamiento 6309 2RS1	-1	USD 18.76	USD -18.76	-
Rodamiento 6311 2Z	-1	USD 32.20	USD -32.20	-
Reten 80 x 110 x 12	-2	USD 3.70	USD -7.40	-
80X110X12 HMSA10 RG	-2	USD 12.00	USD -24.00	-
Anillo guiador FRB 12.5/140 (518)	-2	USD 4.63	USD -9.26	-
Anillo guiador FRB 12.5/160 (518)	-2	USD 4.88	USD -9.76	-
Manguito H 316	-2	USD 30.59	USD -61.18	-
candado de cadena PHC 50 -1C/L 5/8" SIMPLE	-6	USD 0.84	USD -5.04	-
PHC 50-1C-C/L	-3	USD 0.80	USD -2.40	-
cadena PHC 50-1X5 MTR 5/8" SIMPLE	-1	USD 47.69	USD -47.69	-
candado de cadena PHC 60 -1C/L 3/4" SIMPLE	-2	USD 0.99	USD -1.98	-
PHC 60-1X10FT	-1	USD 30.80	USD -30.80	-
Faja PHG A 50	-1	USD 2.88	USD -2.88	-
Faja PHG C-152	-9	USD 16.27	USD -146.43	-
Caja de Chumacera SNL 518-615	-2	USD 119.15	USD -238.30	-
Chumaceras UCP 206 ( SY 30 TF )	-5	USD 22.00	USD -110.00	-
Chumacera UCP 208 ( SY 40 )	-13	USD 27.01	USD -351.13	-
Chumacera UCP 210 ( SY 50 )	-2	USD 35.63	USD -71.26	-
Laina Calibrada TMAS 50-010	-2	USD 17.32	USD -34.64	-
Laina Calibrada TMAS 50-050	-5	USD 19.23	USD -96.15	-
Laina Calibrada TMAS 75-010	-4	USD 21.18	USD -84.72	-
<b>TOTAL</b>			USD 2,861.82	