



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES-MRP I PARA  
CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE  
EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN.**

**EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA INCA S.A.C.**

**CHIMBOTE, 2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**MECHATO TIMANÁ, JUSTO DAVID.**

**ASESORES:**

**METODÓLOGO: ING. GUTIÉRREZ ASCÓN, JAIME EDUARDO.**

**TEMÁTICO: ING. RUÍZ GOMEZ, PERCY JOHN.**

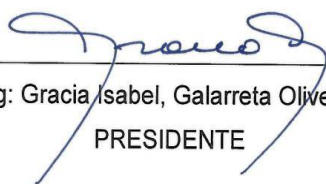
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA**

**TRUJILLO - PERÚ**

**2017**

Página del jurado:



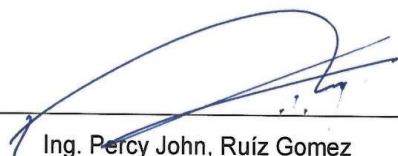
---

Mg: Gracia Isabel, Galarreta Oliveros  
PRESIDENTE



---

Ing. Jaime Eduardo, Gutiérrez Ascón  
SECRETARIO



---

Ing. Percy John, Ruíz Gomez  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a Dios, quien a pesar de los problemas me dio las ganas y fuerzas de seguir adelante, me enseñó a enfrentar las barreras sin perder las esperanzas de mi intento de lograrlo.

A mis queridos padres Manuel y Felicita, dedicar todos mis logros que alcance en esta vida para demostrar mi amor que siento por ellos, a pesar de estar lejos de mi hogar me demuestran el amor que sienten por mí, brindándome el apoyo de seguir adelante en los momentos difíciles.

A mi esposa Jurico, a mis hijos David, Joseph y Lucero por compartir mis tristezas y alegrías, no les importo sacrificar el tiempo familiar que merecían tener, con el único fin de lograr mi profesión y de allí ser ejemplo para ellos y para mi sociedad.

A mi hermano Yoel, quien me brindo el apoyo con libros, contante motivación para el desarrollo de mi tesis.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme las fuerzas de seguir adelante, por guiarme en mi día a día para lograr ser profesional. Agradezco a mi Familia en especial a mi esposa Jurico por saber entender lo que era lograr mi profesión, por dejarme una taza de café cada vez que le solicite en cada noche de esfuerzo de procesar información, preocupándose en los momentos difíciles de mi vida.

Un agradecimiento a los Ing. Jaime Eduardo, Gutiérrez Ascón y Ing. Percy John, Ruiz Gómez, como asesores de esta tesis, quienes demostraron y pusieron sus conocimientos, orientaciones y consejos, su apoyo en las motivaciones para complementar mi formación académica, demostraron seriedad y responsabilidad en sus conocimientos para llegar a entender lo que es ser un profesional de calidad.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Justo David Mechato Timaná**, con DNI: 41835940, la responsabilidad de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

Asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, tanto de los documentos como de la información, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chimbote, abril de 2017

-----

Mechato Timaná, Justo David

## PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis con título **“PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES–MRP I PARA CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN. EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA INCA S.A.C. CHIMBOTE, 2016”**, La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

## INDICE

PORTADA.....	i
PÁGINA DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE CUADROS .....	x
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
• 1.1 Realidad problemática. ....	2
• 1.2 Trabajos previos. ....	8
• <b>1.3 Teorías relacionadas al tema.</b> .....	<b>18</b>
1.3.1 Plan de requerimiento de materiales-MRP I VARIABLE X.....	18
Tiempos de entrega.....	29
Programa de compras. ....	32
Control de inventario.....	37
1.3.2 Mantenimiento preventivo VARIABLE Y.....	41
Plan de Mantenimiento: .....	42
Disponibilidad: .....	44
• <b>1.4 Formulación del problema.</b> .....	<b>45</b>
1.4.1 Problema General: .....	45
1.4.2 Problemas específicos: .....	45

• 1.5	Justificación del estudio. ....	46
• 1.6	Hipótesis. ....	47
1.6.1	Hipótesis general: .....	47
1.6.2	Hipótesis específicas:.....	47
• 1.7	Objetivos: .....	48
1.7.1	Objetivo General: .....	48
1.7.2	Objetivos específicos: .....	49
<b>II.</b>	<b>METODO: .....</b>	<b>50</b>
• 1.8	Diseño de Investigación. ....	50
• 1.9	Variables, operacionalización. ....	50
1.10	Población y muestra.....	52
1.11	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. ....	54
1.12	Métodos de análisis de datos. ....	55
1.13	Aspectos éticos.....	55
<b>III.</b>	<b>RESULTADOS: .....</b>	<b>56</b>
• 3.1	Recopilación de información del año 2016. ....	56
• 3.2	Cumplimiento del mantenimiento oleo-hidráulico del año 2016. ....	60
• 3.3	Tiempos de entrega de los pedidos de compra año 2016 .....	61
• 3.4	Programa de compras.....	61
• 3.5	Control de inventario: .....	62
3.5.1	Cálculo de los costos de inventario actual.....	65
• 3.6	Resultados cualitativos. ....	101
• 3.7	Resultados metodológicos. ....	102
•	Validez del Instrumento .....	102
<b>IV.</b>	<b>DISCUSION: .....</b>	<b>109</b>
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES: .....</b>	<b>110</b>
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES:.....</b>	<b>112</b>



<b>VII. REFERENCIAS.....</b>	<b>112</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>112</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>114</b>
<b>ANEXOS.115</b>	

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de MRP .....	20
Figura 2 Estructura de un producto .....	22
Figura 3 Ejemplo de MRP .....	26
Figura 4 Proceso de tiempo entrega o lead time.....	30
Figura 5 Proceso de Gestión de compra.....	33
Figura 6 Punto de pedido.....	40
Figura 7 Periodos Mantenimiento Preventivo.....	42
Figura 8 Pareto en resumen de órdenes de mantenimiento 2016.....	58
Figura 9 Número de ordenes por equipos oleo-hidráulicos.....	59
Figura 10 Diagrama de Pareto por clasificación de grupo de material 2016 .....	64
Figura 11 Historial de compras por código de material 2016.....	65
Figura 12 Información para solución del problema.....	72
Figura 13 Solución óptima al problema.....	73
Figura 14 Máximo costo, mínimo costo.....	73
Figura 15 Muestra la intensidad de los pedidos.....	74
Figura 16 Estructura lista de materiales para bomba hidráulica denison T6ED ..	80
Figura 17 Confiabilidad de alfa de Cronbach.....	108

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Plan maestro de producción .....	21
Cuadro 2 Elementos para elaborar MRP .....	27
Cuadro 3 Detalle de elementos MRP .....	27
Cuadro 4 Ejemplo de MRP en Excel. ....	28
Cuadro 5 Selección de proveedores .....	35
Cuadro 6 Población.....	52
Cuadro 7 Muestra.....	52
Cuadro 8 Determinación de Muestra.....	53
Cuadro 9 Equipos oleo-hidráulicos embarcación incamar 1.....	75
Cuadro 10 Equipos oleo-hidráulicos ep. Incamar 1.....	75
Cuadro 11 Lead time de los materiales del sistema oleo-hidráulico.....	76
Cuadro 12 Demanda de mantenimiento de bomba hidráulicas 2017 I.....	77
Cuadro 13 Plan de mantenimiento de equipos.....	92
Cuadro 14 Costos de plan de mantenimiento. ....	92
Cuadro 15 Plan de mantenimiento preventivo Incamar 1.....	93
Cuadro 16 Plan de mantenimiento personal propio ep incamar 1.....	93
Cuadro 17 Absorbente IT-3000: Mantenimiento 6 meses. ....	94
Cuadro 18 Absorbente IT-3000: Mantenimiento 12 meses. ....	94
Cuadro 19 Absorbente IT-3000: Mantenimiento 24 meses. ....	95
Cuadro 20 Consola hidráulica: Mantenimiento 6 meses. ....	95
Cuadro 21 Consola hidráulica: Mantenimiento 12 meses. ....	96
Cuadro 22 Consola hidráulica: Mantenimiento 12 meses. ....	96
Cuadro 23 Bomba hidráulica: Mantenimiento 6 meses. ....	97
Cuadro 24 Bomba hidráulica: Mantenimiento 12 meses. ....	97
Cuadro 25 Bomba hidráulica: Mantenimiento 24 meses. ....	97
Cuadro 26 Resultados cualitativos. ....	101
Cuadro 27 Ordenes de mantenimiento no realizadas .....	103
Cuadro 28 Prueba z para medias de dos muestras .....	104
Cuadro 29 Pedidos de compra no atendidos en fecha de entrega.....	105
Cuadro 30 Prueba z para medias de dos muestras .....	105
Cuadro 31 Costos de pedido de material oleo-hidráulico.....	106
Cuadro 32 Costos de pedido de material oleo-hidráulico.....	107

## ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1 Indicador Tiempo Entrega 1 .....	31
Ecuación 2 Indicador Tiempo Entrega 2 .....	31
Ecuación 3 Indicador de Programa Compras 1 .....	36
Ecuación 4 Indicador de Programa Compras 2.....	36
Ecuación 5 Indicador de Programa Compras 3.....	36
Ecuación 6 Cantidad Optimo de pedido 1 .....	39
Ecuación 7 Cantidad Optimo de pedido 2 .....	40
Ecuación 8 Indicador de Plan de Mantenimiento .....	43
Ecuación 9 Indicador de disponibilidad de Equipos. ....	44
Ecuación 10 Indicador de cumplimiento de órdenes 2016 .....	60
Ecuación 11 Pedidos recibidos fuera de tiempo / total de pedidos recibidos .....	61
Ecuación 12 Indicador de programa de compras.....	62
Ecuación 13 Cálculos de costo de pedido.....	66
Ecuación 14 Costo de mantenimiento del inventario.....	67
Ecuación 15 Costo de pedido anual.....	69
Ecuación 16 Costo de mantenimiento de inventario anual.....	70
Ecuación 17 Costo de artículo.....	70
Ecuación 18 Costo total del inventario. ....	71
Ecuación 19 Cantidad óptimo de pedido.....	72
Ecuación 20 Pedidos recibidos fuera de tiempo / total pedidos recibidos 2017 I .	89
Ecuación 21 Indicador de programa de compras 2017 I .....	90
Ecuación 22 Indicador de plan de mantenimiento 2017 I .....	98
Ecuación 23 Indicador de disponibilidad de embarcación.....	99

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 500-800 ton. ...	56
Tabla 2 Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 370-480 ton. ...	57
Tabla 3 Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 220-350 ton. ...	57
Tabla 4 Resumen de reporte ordenes de mantenimiento 2016.....	58
Tabla 5 Número de ordenes por equipos oleo-hidráulicos. ....	59
Tabla 6 Numero de ordenes 2016.....	60
Tabla 7 Datos de numero de ordenes 2016.....	60
Tabla 8 Numero de pedidos del periodo 2016(ver anexo n°9).....	61
Tabla 9 Número de pedidos de compra del periodo 2016.....	62
Tabla 10 Historial de compras 2016.....	63
Tabla 11 Historial consumo de material oleo-hidráulico 2016.marca Denison. ....	64
Tabla 12 Gastos generales oficina / año en soles.....	66
Tabla 13 Tasa de conservación de costo.....	68
Tabla 14 Costo de mantener en unidad de inventario.....	68
Tabla 15 Cálculo del costo total del inventario anual.....	72
Tabla 16 Plan de mantenimiento inspección bombas hidráulicas 2017 I. ....	79
Tabla 17 Plan de mantenimiento reparación parcial bombas hidráulicas 2017 I..	79
Tabla 18 Calculo de MRP I, Inspección general de bomba oleo-hidráulica. ....	81
Tabla 19 Calculo de MRP I, Reparación parcial de bomba oleo-hidráulica.....	82
Tabla 20 Calculo de MRP I, Reparación parcial de bomba oleo-hidráulica.....	83
Tabla 21 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica. ....	84
Tabla 22 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica. ....	85
Tabla 23 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica. ....	86
Tabla 24 Propuesta de adjudicación de compras 2017.....	87
Tabla 25 Propuesta de calificación técnica. 2017. ....	88
Tabla 26 Numero de pedidos del periodo 2017 I(ver anexo n°10).....	89
Tabla 27 Resultados de costos de pedidos y costos de mantenimiento 2017.....	90
Tabla 28 Comparativo de resultados de tiempos de entrega. ....	90
Tabla 29 Comparativo de resultados de programa de compras.....	91
Tabla 30 Calculo de resultados de control de inventario.....	91
Tabla 31 Calculo resultados Índice cumplimiento órdenes de mantenimiento.. ...	91
Tabla 32: Indicador de plan de mantenimiento 2017 I.....	98

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION .....	51
ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	116
ANEXO 3 ANTECEDENTES VARIABLE X.....	117
ANEXO 4 ANTECEDENTES VARIABLE Y .....	118
ANEXO 5 INSTRUMENTO.....	119
ANEXO 6 VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS .....	122
ANEXO 7 PLAN DE MANTENIMIENTO OLEO-HIDRÁULICO 2016 .....	125
ANEXO 8 PLAN DE MANTENIMIENTO OLEO-HIDRÁULICO 2017 I .....	135
ANEXO 9 PEDIDOS DE COMPRA 2016 .....	142
ANEXO 10 PEDIDOS DE COMPRA 2017 .....	150

## RESUMEN

**Introducción.** La presente investigación fue Implementar el plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016. **Material y métodos.** Las variables fueron plan de requerimiento de materiales MRP-I y mantenimiento preventivo, la investigación fue descriptiva de diseño pre experimental con una población de 206 colaboradores que están afectados directamente al problema, se identificó una muestra ajustada de 81 colaboradores de las áreas más críticas, se aplicó un cuestionario para realizar el diagnóstico de la situación de la empresa en el área de almacén, compras y mantenimiento. Los programas utilizados fueron IBM SPSS v20, Excel 2016, Minitab 17, Win QSB, Hestadis. **Resultados.** El índice de cumplimiento del mantenimiento preventivo se encontró en un nivel de 62,45% el plan de requerimiento de materiales era deficiente, 75,42% para los tiempos de entrega, 95.93% para la gestión de compras, y para la gestión del control del inventario se clasificó los productos con el diagrama de Pareto donde se calcularon los costos de acuerdo a la demanda del periodo 2016, en los cuatro productos identificados el costo por pedido fue 6 042,59 dólares y el costo por almacenamiento fue 1 100,18 dólares , se calculó el EOQ para cada producto y se elaboró el MRP con el WinQSB, aplicando el MRP se logró el 82,03% de cumplimiento del mantenimiento preventivo, el 86,67% de pedidos entregados a tiempo, el 100% de compras solicitadas, el costo de pedido a 2 758,64 dólares y el costo de almacenamiento de 2 191,52 dólares, logrando ahorrar el 30,70%.

**Conclusiones:** Al reducirse las cantidades de pedidos, se concluye con beneficios para la gestión de compras, almacén y mantenimiento que contribuye al cumplimiento del mantenimiento preventivo que beneficia finalmente a la empresa.

Palabras clave; plan de requerimiento de materiales, pedidos de compra, inventarios, mantenimiento preventivo.

## ABSTRACT

**Introduction.** The present investigation was to implement the material requirement plan-MRP I that relates to the management of preventive maintenance for the equipment of the oleo-hydraulic system of the fishing vessel Incamar 1 in the company Corporación Pesquera Inca SAC of the city of Chimbote, In the year 2016. **Material and methods.** The variables were MRP-I material requirement plan and preventive maintenance, the research was descriptive of pre-experimental design with a population of 206 employees who are directly affected by the problem, an adjusted sample of 81 collaborators from the most critical areas was identified, A questionnaire was applied to make the diagnosis of the situation of the company in the area of warehouse, purchases and maintenance. The programs used were IBM SPSS v20, Excel 2016, Minitab 17, Win QSB, Hestadis. **Results.** The preventive maintenance compliance index was found at a level of 62.45%. The material requirement plan was deficient, 75.42% for delivery times, 95.93% for procurement management, and for control management Of the inventory the products were classified with the Pareto diagram where the costs were calculated according to the demand for the period 2016, in the four identified products the cost per order was 6 042.59 dollars and the cost per storage was 1 100.18 Dollars, the EOQ was calculated for each product and the MRP was elaborated with the WinQSB, applying the MRP achieved 82.03% of preventive maintenance compliance, 86.67% of orders delivered on time, 100% of purchases Requested, the cost of ordering \$ 2 758.64 and the cost of storage of \$ 2 191.52, saving 30.70%.

**Conclusions:** With the reduction of order quantities, it concludes with benefits for the management of purchases, warehouse and maintenance that contributes to the fulfillment of the preventive maintenance that ultimately benefits the company.

**Keywords;** Material requirements plan, purchase orders, inventories, preventive maintenance.

## **I. INTRODUCCION.**

Las empresas son unidades económicas que combinan capital y fuerza de trabajo, en la actualidad las empresas buscan ser más eficientes al momento de desarrollar sus operaciones, en esta oportunidad la empresa Corporación pesquera inca S.A.C. busca la oportunidad de mejorar el cumplimiento del mantenimiento preventivo planificado, esta empresa se dedica a la extracción, producción y venta de harina y aceite de pescado anchoveta, como todo objetivo es cumplirla en cada organización, tiene la necesidad de tener las embarcaciones pesqueras con mayor disponibilidad para la captura de la anchoveta y de esta manera cumplir la demanda de la organización.

Si bien es cierto este tipo de empresas con embarcaciones pesqueras tienen la característica de operar en una distancia indispensable de solucionar un problema en alta mar, a lo largo de esta operación no se cuenta con las herramientas adecuadas para solucionar un problema de alta criticidad, de estas evidencias la empresa busca mejorar sus procesos de planificación, programación y ejecución del mantenimiento preventivo

Las actividades de estas empresas requieren de la aplicación de herramientas administrativas, que le ayuden al desempeño funcional de la organización. Estas herramientas aplicables en la administración han tenido una evolución constante en el tiempo, lo cual brinda confiabilidad. En vista de las diferentes exigencias de la organización se ha promovido la aplicación del plan de requerimiento de materiales para el proceso de mantenimiento, el almacenaje de los productos y los medios de transporte que se adecuen al tipo de producto, es necesario realizar una evaluación de la gestión logística, para lograr una adecuación proporcional de los procesos actuales, con estrategias novedosas que brinden posibilidades de maximización de los recursos. Para ello, se empleará un diseño de investigación pre experimental, de campo, bajo la modalidad de proyecto factible, ya que las variables son ya existentes. De acuerdo a lo anterior la presente investigación será la implementación del plan de requerimiento de materiales MRP – I.



## **1.1 Realidad problemática.**

La baja eficiencia productiva de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C. se debe a la deficiente utilización de los recursos en el desarrollo de los procesos de operación de pesca y producción de harina y aceite de pescado, comúnmente los puntos de curva no son los esperados de acuerdo a las estrategias de la organización, por lo tanto esto sucede cuando queremos lograr una producción sin tener en cuenta los costos operacionales de captura y procesamiento, no tenemos en cuenta el equilibrio de competencia perfecta para medir el costo promedio de los costos totales. Sin embargo evidenciamos que la empresa no está efectuando las mejores prácticas en los procesos tecnológicos y de administración en el desarrollo de producción no llegando a cumplir la eficiencia de la productividad en la elaboración de la harina y aceite de pescado, por tanto es evidente que no estamos configurando la utilización de los recursos en una tarea continua de producción, es por eso que resulta bastante difícil la planificación como estrategia para producir con efectividad en la organización.

En la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C. se han ocasionado pérdidas económicas y/o financieras por diversos factores en el proceso, uno de los factores es la política austera en lo que respecta a la inversión económica de activos fijos en las áreas involucradas, si nuestra visión de la organización declara donde queremos estar y como pretendemos llegar ahí, debemos de invertir en equipos de nuevas tecnologías por la creciente automatización esto nos lleva a no tener problema en la competencia del sector pesquero, para este problema no debemos de confundir los conceptos de gastos y pérdidas, debemos tener en cuenta que los gastos representan recursos en servicios y bienes que se utilizan para generar una mayor utilidad, mientras que las pérdidas generan gastos no recuperados para las utilidades de la organización.

El no cumplimiento del mantenimiento preventivo de los equipos de las embarcaciones pesqueras de la Corporación Pesquera Inca S.A.C., se debe a no conocer los procesos a seguir en un plan de mantenimiento preventivo, no existe la identificación de las acciones para preservar un equipo o sistema productivo

de la embarcación de acuerdo a las estrategias de mantenimiento aplicadas en periodos de tiempos fijos u horas de trabajo siguiendo la recomendación del fabricante del equipo o la experiencia del personal de mantenimiento, no tenemos en cuenta las hojas de ruta de los formatos a emplear en el desarrollo de la identificación de los materiales y/o componentes que tiene el equipo por tanto nos lleva a tener en cuenta los cambios y nos garantiza un periodo del estado operativo de los equipos oleo-hidráulicos en el cumplimiento de la operatividad en la faena de pesca.

El alto índice de averías del mantenimiento correctivo de los equipos de las embarcaciones pesqueras de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., nos relata que no mantenemos la mejora continua de la organización, que no tenemos estrategias para cumplir el mantenimiento, que no estamos involucrados en el desarrollo del proceso, sin embargo no se trata de solucionar los problemas ocasionados a los equipos, si no de evaluar la causa raíz para evitar futuras averías correctivas, igualmente debemos tener claro que las consecuencias de las averías deben ser tolerantes o simplemente mantener controladas, por tanto debemos tener en cuenta que una avería de un equipo resultaría impactante en la pérdida de captura de pesca, no logrando cumplir nuestra producción por faena de pesca.

El departamento de compras de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., es ineficiente en la toma de decisiones para seleccionar proveedores para la compra de materiales, estas decisiones tienen resultados ineficientes en la información de las áreas involucradas para lograr cumplir los objetivos del área de mantenimiento en la eficiencia de los equipos oleo hidráulicos. La alta dirección debe realizar un análisis general tanto estratégico como operativo para las soluciones en el área de compras implementando una reingeniería de procesos, gestión de compras, gestión de almacenes, gestión en el transporte. Los proveedores desempeñan un papel muy importante porque son el punto de partida de la gestión logística por lo que es necesario realizar una buena evaluación de los mismos, debemos involucrar varios criterios y métodos ideales,

como responsabilidad, recursos que disponen, calidad, apoyo técnico, el manejo de entregas, listado de precios, referencias en el sector.

En el departamento de Logística Flota de la empresa Corporación pesquera inca S.A.C. no existe stock de materiales que establezca la gestión de inventario óptimo para la atención del inicio del plan de mantenimiento de embarcaciones pesqueras, sin embargo se debe tener en claro la importancia de mantener un stock mínimo de materiales para mejorar el grado de cumplimiento en la entrega de los equipos al departamento de operaciones, comúnmente este problema nos arroja como resultado de la ineficiente integración de las áreas involucradas en poder identificar los materiales de los equipos críticos, identificar los tiempos de entrega o lead time de cada material y/o componente para ingresar en nuestros datos de hojas de ruta de los equipos oleo hidráulicos, se presenta un problema en identificar los materiales de alta rotación, no se encuentra identificado el grupo y marca de los materiales, por lo tanto se debe tener en cuenta que para conseguir y sostener un stock mínimo se necesita organizar, planificar y lo importante tener capacidad de relación con los proveedores para conservar un stock mínimo de inventario.

En el departamento de mantenimiento de flota de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., de acuerdo a los reportes de los operarios se identifica el alto índice de actividades que se tienen que corregir y que consecuentemente los costos varían y en algunas veces tenemos que parar o sacar una embarcación de la línea de producción para corregir o reprocesar una actividad, en este proceso dedicamos esfuerzos adicionales en lograr que el equipo quede conforme de acuerdo a las especificaciones, sin embargo en la operación de pesca nos refleja el alto índice de fallas en los equipos, tener presente que la meta es minimizar la cantidad de reprocesos en el que incurramos sabemos que es nuestro objetivo deseado pero es difícil de lograrlo si no existe un sistema de gestión de calidad. Por tanto debemos de tener y un procedimiento y normativa para establecer la cultura de los trabajos de mantenimiento de los equipos de las embarcaciones pesqueras de flota.

La ineficiencia de los trabajadores de flota de la empresa Corporación pesquera inca S.A.C, es consecuencia de la falta de capacitación para el desarrollo de sus funciones en las operaciones de pesca, el departamento de talento humano no está considerando a los trabajadores como el recurso más valioso de la organización, no existe inversión en ellos por lo tanto no se les da la oportunidad de mejorar sus habilidades en las formas de trabajo, sin embargo el departamento de Gestión Humana no evalúa el alto costo para contratar personal nuevo dentro de una área de operación y producción. El factor productivo, que es la esencia de la organización de solicitar y controlar los materiales y componentes presentan problemas porque no se explotan las habilidades de los colaboradores resultando con ello que no realicen sus labores con la eficiencia esperada. A la falta de capacitaciones para la mejora continua de los servicios del personal, se debe rectificar las deficiencias de habilidades y conocimientos para hacer uso de las mejoras en la tecnología de la organización

El departamento de operaciones de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., es nuestro principal cliente interno, de acuerdo a los reportes emitidos por los oficiales de pesca no estamos cumpliendo con la disponibilidad de los equipos para la operación de pesca, no existe satisfacción de las necesidades y no cubrimos expectativas de nuestros clientes internos, se debe identificar y reconocer la importancia de la buena atención, en este punto se debería implementar un área de aseguramiento y control de calidad del mantenimiento , tenemos que tener en claro que este es un paso principal para lograr una atención de calidad, por tanto debemos identificar alternativas de repuestas, definir parámetros para identificar prioridades de servicio al cliente, aprender técnicas de solución para ocuparse de las necesidades de nuestros clientes internos. Por lo tanto, se presenta la situación de contar con un presupuesto suficiente, esto involucra a presentar un sustento de mejora continua en la calidad del servicio, en el desarrollo de nuestra estructura y parte operativa del departamento de mantenimiento de nuestra organización.

El estrés laboral en el área de mantenimiento de flota de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C, se debe a que no existe una planificación y programación

para el cumplimiento de los trabajos encomendados a los trabajadores del área de mantenimiento, el estrés laboral aparece cuando las exigencias de las jefaturas superan la capacidad del individuo para cumplir con el término de los trabajos en los equipos de las embarcaciones, para hacerlas frente o mantenerlas bajo control no existe un formato de avance de los trabajos planificados que nos lleve a sustentar a las jefaturas del área del departamento de mantenimiento, sin embargo el estrés puede manifestarse de diversas formas, algunos de sus síntomas más frecuentes van desde la irritabilidad a la depresión, y por lo general están acompañados de agotamiento físico y/o mental generando como resultados la baja eficiencia productiva del trabajador, no existe relevancia de la información en los procesos de producción, actualmente necesitan realizar esfuerzo mental tareas que tradicionalmente requerían sólo fuerza muscular, además el ritmo de trabajo ha ido incrementándose ya que con un número menor de trabajadores tienen que alcanzar mejores resultados con la capacidad de control de toma de decisiones.

Al realizar el focus group en la empresa Corporación pesquera inca S.A.C, nos da como resultado el bajo nivel de clima laboral hacia la organización, entonces nos damos cuenta que los trabajadores no están satisfechos con los resultados de la productividad, por tanto este mal clima laboral destruye los ambientes de trabajo como consecuencia resulta situaciones de conflicto, malestar y bajo rendimiento de los trabajadores, sin embargo las políticas de personal y de recursos humanos no están comprometidos con los manejos sociales para la mejora continua, aunque muchos trabajadores del área de mantenimiento de flota pueden tener las aptitudes para cubrir y cumplir con los puestos de trabajo pero si no están en un ambiente agradable no podrán desarrollarse profesionalmente, no existe una buena convivencia con los superiores por sus conductas arrogantes y constantes ataques a los trabajadores, no existen reconocimientos e incentivos por el logro del trabajo bien hecho. La falta de los canales de comunicación imposibilita que los trabajadores se sientan parte del proyecto y se involucren a lograr los resultados eficientes de la disponibilidad de los equipos.

Dentro de la organización de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., existen departamentos que interactúan de manera independiente, como consecuencia limita el desarrollo de la organización como un todo, en el departamento de Administración y Gestión Humana se presentan problemas en relación a la eficiencia del servicio brindado por su personal. Muchas veces se aprovechan en la toma de decisiones para conseguir algo personal, no toman conciencia del valor humano que representa el capital intelectual y de cuanto dependen de él en la búsqueda de resultados. El Colaborador de administración y Gestión Humana debe tener una capacidad analítica que le permita anticiparse, realizar diagnóstico y elaborar propuestos de solución ante posibles problemas.

En departamento de flota de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C., en el término de cada temporada de pesca a través de la presentación de los indicadores de gestión del área nos arroja como resultado el incumplimiento de los objetivos y metas trazados en cada temporada de pesca, se debe realizar un análisis para evaluar la cultura organizacional de nuestro departamento de mantenimiento y tomar decisiones en las identificaciones que no nos permiten cumplir nuestro objetivos, se debe revisar los procedimientos y normativas de la planificación, programación y ejecución de las tareas de mantenimiento. Uno de los objetivos principales es cumplir con la entrega de los equipos oleo-hidráulicos para la disponibilidad de cada temporada de pesca, no se cumple se presenta una deficiencia en los equipos oleo hidráulicos, representando a su vez la deficiencia que existe en los servicios de entrega de los materiales para el cumplimiento del mantenimiento preventivo de las embarcaciones pesqueras, en este caso de manera indirecta afecta a los equipos oleo hidráulicos que son críticos para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

## 1.2 Trabajos previos.

A continuación, se presenta una serie de trabajos realizados, los cuales guardan relación con el presente estudio, dichas investigaciones servirán para sustentar el tema en cuestión, así como el logro de los objetivos planteados. En este sentido destacan:

Según, Moran(2008-2009) en su tesis denominado "Propuesta del sistema MRP para el mejoramiento de la requisición de materiales en la empresa industrial y comercial TRÍLEX C.A." de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo satisfacer a nuestros clientes en la provisión confiable de etiquetas, películas plásticas extruidas, y sus derivados; cumplir las leyes y normas aplicables en nuestra área de influencia y control, así como otros compromisos contraídos; prevenir y controlar los impactos que se generan en nuestros procesos. Llegando a la conclusión siguiente.

No se maneja una adecuada Planificación de Requerimiento de Materiales. Esto se refleja en la falta de materiales es por eso que es de gran necesidad la aplicación del Sistema MRP para lograr la reducción de tantas horas pérdidas por tener máquinas y personal paralizados debido a la falta de Materia Prima, además de cumplir con los pedidos a tiempo.<sup>1</sup>

Según, Pérez y Salazar(2007), en su tesis denominado "Diseño de un MRP (Planificación de requerimiento de materiales), para la empresa CEDAL S.A. en el área de producción" de la Escuela Politécnica Nacional, Ecuador; propuso como objetivo diseñar un Sistema de Planificación de Requerimientos de Materiales (MRP) para controlar el proceso de producción en la empresa CEDAL S.A.; coordinando las decisiones sobre inventarios, compras y producción que resultan de gran utilidad para evitar las demoras en la producción, fijando fechas límites a los pedidos del cliente. Llegando a la conclusión siguiente.

---

<sup>1</sup> MORAN, Marcos. Propuesta del sistema MRP para el mejoramiento de la requisición de materiales en la empresa industrial y comercial TRÍLEX C.A. Ecuador, 2008-2009, 136 p.

Actualmente el programa diseñado, MRP para CEDAL S.A. ayuda a la planificación de materiales necesarios para la producción, optimizando el uso de los recursos y por ende incrementando la eficiencia en cada una de las áreas del proceso.

El programa MRP resume el comportamiento de los proveedores respecto a los tiempos de suministro, precio y calidad, sirviendo de gran ayuda al Departamento de Compras para la elección del proveedor de futuros pedidos.<sup>2</sup>

Según, Herrera y Lancheros (2012), en su tesis denominado "Análisis, implementación y documentación de la planificación de requerimientos de material MRP de los insumos asociados con el proceso de acuñación en la fábrica de MONEDA DEL BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA" de la Pontificia Universidad Javeriana, Colombia; propuso como objetivo ajustar los datos maestros para ciento cincuenta (150) insumos de la Fábrica de Moneda, de tal manera que al ejecutar el MRP se obtenga un plan de compras acorde con los requerimientos de la producción. Llegando a la conclusión siguiente.

Se crearon las vistas de pronóstico y planificación de necesidades para los ciento cincuenta (150) materiales dados por la Fábrica. Se calcularon y ajustaron los valores para los datos maestros de tal modo que los cálculos se realizaran de forma automática en el aplicativo SAP.

Se determinaron los diferentes costos asociados a cada material y se ajustaron los datos maestros en relación al método de planificación, nivel de servicio, plazo de entrega.<sup>3</sup>

Según, Noriega (2016), en su tesis denominado "Sistema para la planificación del requerimiento de materiales (M.R.P) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO", de la

---

<sup>2</sup> PÉREZ, Daysi y SALAZAR, Cela. Diseño de un MRP (Planificación de requerimiento de materiales), para la empresa CEDAL S.A., Ecuador 2007, 100 p.

<sup>3</sup> HERRERA, José y LANCHEROS, Víctor. Análisis, implementación y documentación de la planificación de requerimientos de material MRP de los insumos asociados con el proceso de acuñación en la fábrica de MONEDA DEL BANCO DE LA REPÚBLICA, Colombia, 2012, 50 p.



Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ecuador; propuso como objetivo Implementar un Sistema para la Planificación del Requerimiento de Materiales (M.R.P.) en entorno web para la Rotación de Inventario del Taller Industrial Valdivieso de la Ciudad de Santo Domingo. Llegando a la conclusión siguiente.

Mediante la aplicación de la modalidad de la investigación mixta cualitativo-cuantitativo se ha logrado obtener resultados reales de acuerdo al enfoque de problema, con lo que se ha propuesto soluciones eficientes que han conducido al logro de los objetivos planteados al inicio de la investigación, manteniendo el orden disciplinario de la Ingeniería y siguiendo la línea de investigación de desarrollo de software libre se ha logrado desarrollar un Sistema para la Planificación del Requerimiento de Materiales (M.R.P.).<sup>4</sup>

Según, Zapata (2014), en su tesis denominado "Diseño de un sistema de control MRP para el operador logístico RANSA EN EL DEPARTAMENTO DE ALMACENES - GYE - GUAYAQUIL", de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo Diseñar un sistema de control MRP (Planeación de requerimiento del material) para el operador Logístico RANSA que disminuya el costo operativo destinado para el cumplimiento de las actividades de recepción, despacho y almacenaje, mediante un análisis de su situación actual y el manejo de sus recursos logísticos. Llegando a la conclusión siguiente.

Las principales causas del aumento del costo operativo que se determinaron fueron la mala comunicación con el cliente y el mal uso de montacargas, stretch film y pallets.

La buena comunicación con los clientes va a ayudar a mejorar el servicio logístico brindado y reducir a un 0% las faltas de recursos por planificación y así poder para cumplir con recepciones y despachos

---

<sup>4</sup> NORIEGA, Cristian. Sistema para la planificación del requerimiento de materiales (M.R.P) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO", Ecuador, 2016. 87 p.

La aplicación de las propuestas planteadas y la Implantación del MRP lograría aproximadamente un 56 % de reducción en el costo operativo.<sup>5</sup>

Según, Morales (2014), en su tesis denominado "Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP), para mejorar los procesos de producción de la empresa MAQGRO CÍA. LTDA, EN EL CANTON QUEVEDO PROVINCIA LOS RIOS", de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador; propuso como objetivo diseñar un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP), para mejorar los procesos de producción. Llegando a la conclusión siguiente.

Actualmente, el sistema de inventario, se encuentra en proceso de transición, en razón de que se está implementando un programa de inventario, que, según los proveedores de software, puede ser alimentado con la información del Plan Maestro de Producción y demás requerimientos del sistema MRP, lo cual sería un paso conveniente para la empresa.

Según se pudo conocer en la entrevista, el personal señala en un 100%, que ha funcionado exitosamente, por mucho tiempo, el manejo informal de mecanismo de control de calidad y de procesos; en razón, de evitar el estrés y la fricción organizacional, que se produce cuando el personal se somete a una medición estricta de tiempo y productividad programada, similar al que se le aplica a una máquina.<sup>6</sup>

Según, Cruz (2015) en su tesis denominado "Plan de requerimiento de materiales en la empresa CASTRO MAQUINARIAS", de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador; propuso como objetivo estructurar un plan de requerimiento de materiales (MRP). Llegando a la conclusión siguiente

---

<sup>5</sup> ZAPATA Ana. Diseño de un sistema de control MRP para el operador logístico RANSA EN EL DEPARTAMENTO DE ALMACENES - GYE – GUAYAQUIL, Ecuador, 2014. 133p.

<sup>6</sup> MORALES Alva. Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP), para mejorar los procesos de producción de la empresa MAQGRO CÍA. LTDA, EN EL CANTON QUEVEDO PROVINCIA LOS RIOS, Ecuador 2014.130 p.

Mediante el desarrollo de diagramas de proceso se logra identificar el procedimiento de todas las operaciones llevadas a cabo en la fabricación de las maquinas

Al correr el MRP, se evidencia niveles altos de inventarios de insumos, por tal razón, con el uso de esta herramienta se puede apreciar, en promedio, una disminución en los niveles de inventario de insumos de 62%. La propuesta del sistema MRP para la empresa CASTRO MAQUINARIA permite mejorar todo su proceso productivo, desde el ingreso de materias primas e insumos hasta obtener el producto terminado, permitiendo tener un mayor control y coordinación de los materiales, y solucionando los problemas de abastecimiento en la cantidad apropiada y al tiempo real en que se necesita<sup>7</sup>.

Según, Campos (2015) en su tesis denominado "Propuesta de implementación de un sistema MRP para reducir los costos de inventario de materia prima en la producción de alimentos balanceados para pollos en MOLINO EL CORTIJO S.A.C." de la Universidad Privada del Norte, Perú; propuso como objetivo Reducir los costos de inventario de materia prima en la producción de alimento balanceado para pollos, mediante la propuesta de implementación de un sistema MRP. Llegando a la conclusión siguiente.

La propuesta de implementación de un sistema MRP demuestra la oportunidad de reducir los costos de inventarios de materia prima en la producción de alimento balanceado para pollos.

El diagnóstico realizado ante la realidad actual de la empresa, expuso que el alimento balanceado para pollos presenta pérdidas en el año 2013 relacionadas a los altos niveles de inventarios de materia prima, desperdicios en el almacenamiento y transporte, así como pérdidas por desviaciones en el pesado de los productos terminados.

El sistema de planificación de los requerimientos de materiales (MRP), provee respuestas de mejora a la problemática actual de la empresa en

---

<sup>7</sup> CRUZ, Víctor. Plan de requerimiento de materiales en la empresa CASTRO MAQUINARIAS, Ecuador, 2015. 154 p.

cuanto a los altos costos de inventario de materia prima, es decir, permite decidir qué, cuánto y cuándo comprar los insumos para satisfacer la demanda futura, siguiendo una programación y un orden en las operaciones. Asimismo, junto a las herramientas de ingeniería, 5S, control estadístico de la calidad, la implementación de procedimientos estándares de trabajo, y el seguimiento los niveles de inventarios permitirá asegurar el adecuado control en la gestión de los inventarios.<sup>8</sup>

Según, Guerrero (2014) en su tesis denominado "Diseño de un plan de requerimientos de materiales y su impacto en los costos de inventarios de la empresa QUIÑONES INDUSTRIAL TRUJILLO S.R.L. " de la Universidad Cesar Vallejo, Perú; propuso como objetivo determinar el impacto en los costos del diseño de un plan de requerimientos de materiales en la empresa Quiñones Industrial Trujillo S.R.L. en el año 2014. Llegando a la conclusión siguiente.

Que se están manejando inadecuadamente la gestión de almacenes incurriendo en altos costos dado que no emplea ningún método matemático para el lote óptimo de compras, haciendo todo el procedimiento de manera empírica y de acuerdo a la experiencia y criterio de los trabajadores lo cual es muy común en la gestión de inventarios de las pequeñas empresas de nuestro medio.

El modelo empleado para proyectar la demanda fue la de desestacionalización, al generar un menor error en comparación a los otros dos modelos elegidos con un error de 4.72, esto se corrobora además con la figura y el comportamiento real de la demanda donde se observa una estacionalidad marcada en los meses de julio, octubre y noviembre, por tratarse de un producto cuya mayor demanda está dada por fiestas patrias y campaña navideña.

---

<sup>8</sup> CAMPOS, Samuel. Propuesta de implementación de un sistema MRP para reducir los costos de inventario de materia prima en la producción de alimentos balanceados para pollos en MOLINO EL CORTIJO S.A.C. Perú, 2015. 56 p.

La planeación agregada posibilita tener a una armonía entre los niveles de producción, las diferentes limitaciones sobre el tipo de lotes que se fijan y los acuerdos a lo largo del tiempo, en relación entre la oferta y la demanda a mediano plazo ya que se toma como punto de partida para hacer el mejor uso de los recursos disponibles.<sup>9</sup>

Según, Tiburcio (2002), en su tesis denominado "MRP II aplicado al mantenimiento productivo total en la empresa FAVEL", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú; propuso como objetivo elaborar un programa de mantenimiento de acuerdo a los datos ingresados y designar los recursos necesarios para la ejecución de la misma en el tiempo justo. Llegando a la conclusión siguiente.

La filosofía del MRPII aplicada al Mantenimiento Productivo Total es la base de toda empresa para lograr una óptima producción, es decir, cumplir con el programa de producción con el funcionamiento adecuado de las maquinarias.

Con la aplicación del sistema se logra mejorar el control de insumos con la reducción de stocks y mejora el control del personal en el área de mantenimiento reduciendo Horas-hombre.

Es recomendable aplicar el sistema en un inicio a las máquinas estratégicas en una empresa, debido a que las paradas de estas máquinas generan mayor pérdida a la empresa.<sup>10</sup>

Según, Lindao (2013), en su tesis denominado "Propuesta de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones pesqueras en la parroquia ANCONCITO, CANTÓN SALINAS." De la universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador; propuso como objetivo diseñar una propuesta de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y

---

<sup>9</sup> EXCEQUIAS, Walter. Diseño de un plan de requerimientos de materiales y su impacto en los costos de inventarios de la empresa QUIÑONES INDUSTRIAL TRUJILLO S.R.L. Perú. 2014. 98 p.

<sup>10</sup> TIBURCIO, Verónica. MRP II aplicado al mantenimiento productivo total en la empresa FAVEL. Perú, 2002. 57 p.

reparación de embarcaciones pesqueras, mediante la realización de estudios, análisis, aplicación de métodos y técnicas que permitan la evaluación de la factibilidad del proyecto, a realizarse en la Parroquia Anconcito, Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena. Llegando a la conclusión.

En la investigación del presente trabajo de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones pesqueras en la parroquia Anconcito del Cantón Salinas, se concluyó que de la demanda según expectativas en el estudio de mercado. Se ha estimado un 25% de participación con un crecimiento del 3%.

De acuerdo a este estudio se concluyó que las personas que ofertan estos servicios no lo realizan de una manera adecuada, existen varios servicios a ofrecer como son los de mantenimiento, reparación, calibración y cambio de partes y piezas para los motores estacionarios y fuera de borda, según nuestra investigación son los trabajos que se efectúan dentro de esta línea de servicios. <sup>11</sup>

Según, Palacios (2004-2005) en su tesis denominado "Propuesta de implementación del sistema TPM para la mejora de la gestión de la producción en la empresa INCABLE S.A." de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo analizar los beneficios productivos que adquiriría la empresa al implementar el sistema TPM (Mantenimiento Productivo Total). Llegando a la conclusión siguiente.

De que la Industria Ecuatoriana de Cables S.A carece de una detallada planificación del mantenimiento adecuado, el mismo que le permita realizar todo tipo de chequeos a las máquinas y equipos que la conforman en coordinación con el departamento de producción para evitar las continuas paralizaciones que afectan al ciclo productivo, ya que el mantenimiento correctivo es tema del pasado.

---

<sup>11</sup> LINDAO, Angy. Propuesta de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones pesqueras en la parroquia ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, Ecuador, 2013, 90 p.

Con los avances tecnológicos y los retos del futuro (TLC), es necesario la aplicación de sistemas que permitan tomar acciones y decisiones adecuadas para aprovechar toda la capacidad de los recursos que maneja Incable S.A, de esta manera incrementar los índices de la eficiencia operacional y la productividad tecnológica de la planta<sup>12</sup>.

Según, Ochoa (2005-2006) en su tesis denominado "Aplicación del sistema TPM para mejorar la producción y optimizar recursos en la empresa DAULE FOODS S.A." de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo diagnosticar la gestión administrativa, técnica de cómo se efectúan los procesos de producción desde la materia prima, productos en proceso, y producto terminado. Llegando a la conclusión.

El principal problema que atrae mayor incidencia en pérdidas, en lo que respecta al aumento de los costos de horas-hombre y horas-maquinas son las fallas mecánicas-eléctricas, esto se debe a que no existe un departamento que se dedique al estudio, análisis, y propuestas de solución para resolver dichas problemas<sup>13</sup>.

Según, Chilan (2006-2007) en su tesis denominado "Implementación del mantenimiento preventivo basado en la filosofía TPM en la empresa TROPIFRUTAS S.A. " de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo producir productos de alta calidad para poder competir en el mercado nacional e internacional, bajo estrictas normas que garantizan su producto. Aplicando procesos controlados de llenado del producto de la forma más aséptica posible. Llegando a la conclusión.

---

<sup>12</sup> PALACIOS, Robbie. Propuesta de implementación del sistema TPM para la mejora de la gestión de la producción en la empresa INCABLE S.A. Ecuador, 2004-2005. 100 p.

<sup>13</sup> OCHOA, Edwin. Aplicación del sistema TPM para mejorar la producción y optimizar recursos en la empresa DAULE FOODS S.A., Ecuador, 2005-2006. 58 p.

“Con esta técnica se prevé mejorar el funcionamiento de los equipos de la producción, así como el nivel de capacitación del recurso humano, para incrementar a largo plazo la productividad de la empresa”.<sup>14</sup>

Según, Pino (2010-2011) en su tesis denominado "Mantenimiento preventivo de la planta acondicionadora de aire de los BUQUES DE GUERRA GUAYAQUIL" de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; propuso como objetivo aplicar el sistema de mantenimiento preventivo para eliminar las para no programadas, mantener la operatividad permanente de las unidades y reducir los costos y los pagos del personal y material. Llegando a la conclusión.

Que existe una gran oportunidad de tener operativas las plantas acondicionadoras de aire, trabajando sobre su principal falla que es la parada imprevista de la planta, voy a aplicar el MP, una metodología que tiene aprobados resultados en todo el mundo que ha solucionado sus problemas. Con esto se logrará beneficios en el periodo propuesto, se alcanzarán óptimos resultados que beneficiarán tanto a las unidades como a sus tripulantes<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> CHILAN, Luis. Implementación del mantenimiento preventivo basado en la filosofía TPM en la empresa TROPIFRUTAS S.A. Ecuador, 2006-2007. 90 p.

<sup>15</sup> PINO, Elvis. Mantenimiento preventivo de la planta acondicionadora de aire de los BUQUES DE GUERRA GUAYAQUIL, Ecuador 2010-2011. 87 p.



### **1.3 Teorías relacionadas al tema.**

#### **1.3.1 Plan de requerimiento de materiales-MRP I VARIABLE X.**

##### **Historia de Plan de requerimiento de materiales MRP I**

El plan de requerimiento de materiales-MRP, nace en Estados Unidos en la segunda guerra mundial, en esta oportunidad el Gobierno decide implementar programas que surgen en los años 40, para un control de la logística y orden del ejército para sus combates, en los años 50 recibe buena asistencia en los sectores de producción para controlar la materia prima. En la década de los 60 evoluciona como un paquete informativo dando respuestas al cálculo y planificando las necesidades de materiales para la fabricación de un componente, en 1975 ayuda a las empresas a reducir los niveles de inventario de los materiales en los procesos de producción. En la década de los 80 esta solución evolucionó para convertirse en un Plan de requerimiento de materiales MRP II, este sistema permitía atender factores relacionados con la planeación de capacidades de manufactura.

##### **Evolución:**

MRP, significa Planificación de los requerimientos de los materiales.

MRP II, significa Planificación de los recursos de manufactura.

ERP, significa Planificación de los recursos de la empresa.

##### **Plan de requerimiento de materiales MRP**

La planeación de requerimientos de materiales MRP I, es un sistema que se inicia con el listado de materiales de los componentes para determinar cuándo adquirirlos, se define los tiempos de entrega o lead time por el tipo de material, en el desarrollo integramos el maestro del programa de compras para cumplir los planes programados de abastecimientos en los almacenes, es absolutamente necesario contar con una buena administración del almacén gestionando indicadores de stock de materiales para el control de inventario, de esta forma cumplimos nuestro programa de planificación de operaciones en una empresa. La planificación de necesidades nace como una técnica de gestión de stocks que partiendo del Programa Maestro de Producción (PMP), realiza el cálculo de las

cantidades requeridas de materias primas y componentes necesarios en cada horizonte de planificación, entendemos que a partir de dicho cálculo se desarrolla la planificación de órdenes de fabricación y de las de pedido a emitir en cada horizonte de planificación.

Podemos señalar unas principales ventajas en la implementación de un MRP Plan de requerimiento de materiales:

- Mejora del servicio al cliente, lograr que nuestros técnicos de mantenimiento tengan los materiales en el momento oportuno, reduciendo los tiempos de entrega con el fin que la producción no se vea afectada.
- Reducir niveles de inventario, dado que nuestro sistema necesita que el material se produzca justo en el momento que se va a necesitar para el mantenimiento del equipo de la operación.
- Mejora la eficiencia operativa, en los retrasos de las entregas optimizando la plantilla de la empresa, reducir el número de errores de montaje en las maquinarias, lograr un mejor aprovechamiento de la capacidad disponible de cada centro de trabajo.

Entre las características básicas de un Plan de requerimiento de materiales señalamos los siguientes:

- Está orientado a los materiales, porque a partir de estas necesidades se planifica los componentes que son necesarios en una operación.
- Es prospectivo, porque se basa en las necesidades que se van a tener a futuro.
- Es una base de datos porque va a existir una integración en las diferentes áreas de la organización.

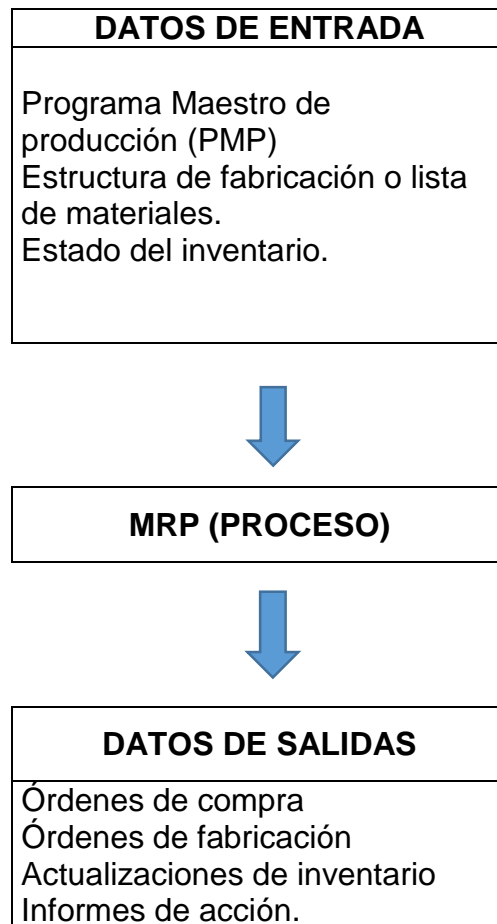
MRP es una herramienta para hacer frente a estos problemas. Proporciona respuestas a varias preguntas:

- ¿Qué elementos se necesitan?
- ¿Cuántos se necesitan?
- ¿Cuándo son necesarias?

**Elementos del sistema de Plan de requerimiento de materiales MRP.**

El programa desarrolla la información a través de **entradas**, lo procesa el **sistema MRP**, para generar una serie de **salidas**, a continuación, analizamos cada uno de los elementos.

*Figura 1 Proceso de MRP*



*Figura. Elaboración propia.*

### **Entradas del Sistema Plan de requerimiento de materiales-MRP.**

- **Programa Maestro de Producción.**

El plan maestro de producción nos detalla la cantidad de artículos que se deben fabricar en los plazos determinados en función a las necesidades de los clientes en un horizonte de tiempo, un aspecto importante en el plan maestro de producción es el calendario en el cual se indican las fechas que tienen que estar

disponibles los artículos para entregar a los clientes, es necesario puntualizar el horizonte de tiempo en algunas empresas se ha tomado una semana como unidad de tiempo para trabajar en el plan maestro de producción, entonces esta unidad se debe respetar en el horizonte planteado, por esta razón debemos tener mucho cuidado con elegir el intervalo del tiempo básico del programa maestro de producción PMP.

A partir del PMP, el sistema de plan de requerimiento de materiales procede a realizar la explosión de necesidades de los distintos materiales y componentes necesarios. Si dichas necesidades no pueden ser satisfechas con la cantidad disponible en el inventario y no hay tiempo suficiente para realizar nuevas órdenes de pedido o de fabricación, el PMP deberá ser modificado con lo que se modificará también la explosión de necesidades realizadas por el MRP. Además de la demanda de productos finales, los clientes a menudo piden partes o componentes del producto (como repuesto o para reparaciones) que no se reflejan en el PMP, si no que se incorporan directamente al programa MRP en el momento apropiado.<sup>16</sup>

*Cuadro 1 Plan maestro de producción*

<b>Plan Maestro de Producción</b>						
<b>Producto</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Total de productos</b>
A1	125	86	190	93	115	609
A2	150	94	165	52	98	559
A3	105	100	150	68	100	523
A4	110	75	135	75	140	535
A5	100	80	145	43	135	503
<b>Total días laborados</b>	21	21	21	21	21	

*Fuente: Elaboración propia*

---

<sup>16</sup> MIRANDA Javier, LACOPA Rubio, CHAMORRO Antonio y BAÑEGIL Tomás, Manual de Dirección de Operaciones. 1era ed. España. Thomson, 2005. 508 p.

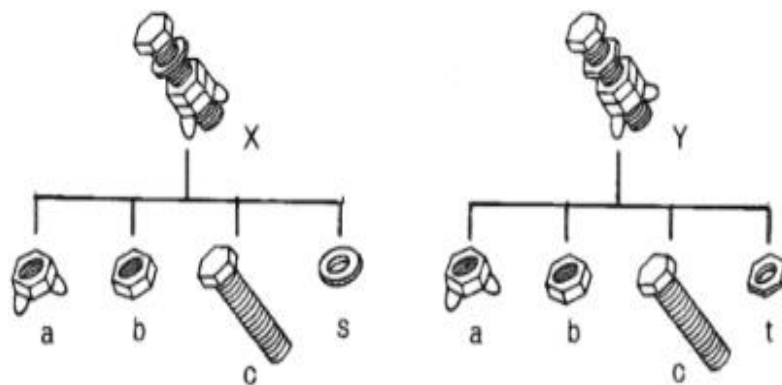
- **Lista de materiales (BOM) o estructura de fabricación.**

La lista de materiales (BOM) es identificar la forma detallada de los materiales que intervienen en las etapas sucesivas de elaboración o mantenimiento de un equipo de producción. La lista de materiales de un producto debe ser precisa en cada una de las cantidades, de esta lista dependerá el correcto funcionamiento del sistema MRP. Dentro de la lista de materiales se puede distinguir distintos tipos de elementos. En primer lugar, se denomina elemento final, al producto terminado que se vende directamente al cliente, se llama elemento intermedio a aquel que forma parte de otro elemento y a su vez está formado por distintos elementos o componentes, finalmente elementos de base son aquellos que no tienen ningún componente.

La representación por lo general de la lista de materiales es el formato denominado LM multinivel que representa la estructura de un árbol. Se puede mencionar que una adecuada lista de materiales es de gran importancia dentro de un departamento de producción, ya que este da la información fundamental para tener una buena programación de materiales y por ende un óptimo manejo de la organización.

La estructura de un producto, es una ficha que muestra las partes que se compran para realizar un mantenimiento a un sistema o equipo de producción. Para cumplir el programa de plan de requerimiento de materiales es necesario la estructura de los materiales.

*Figura 2 Estructura de un producto*



- **Estado de Inventario.**

El estado de inventario dentro de una organización es de suma importancia, ya que mediante este se ve reflejado la cantidad de material que se encuentra almacenado para el programa de producción y para la entrega al cliente, es mantenido al día gracias a la contabilización de las recepciones de pedidos, vales de materiales. El estado de inventario recoge información relativa al tamaño de lote de cada artículo, los tiempos de suministro o fabricación, el stock de seguridad, las tasas de desperdicio.

El estado de inventario está compuesto por los siguientes elementos.

- Necesidades brutas.
- Recepciones programadas.
- Cantidades comprometidas

### **Proceso de Software de Plan de requerimiento de materiales MRP.**

La información contenida en el Programa maestro de producción PMP, se determinan las cantidades necesarias de cada artículo en cada periodo de tiempo. A continuación, detallamos la explosión de necesidades brutas de los distintos materiales requeridos para la fabricación de un producto en base a la información contenida en la lista de materiales. El siguiente paso sería calcular las necesidades netas de cada periodo teniendo en cuenta el estado de inventario de forma que:

$$\text{Necesidades netas} = \text{Necesidades brutas} - (\text{inventario disponible} + \text{Recepciones programadas} - \text{Stock de seguridad} - \text{Cantidades comprometidas})$$

Si la necesidad neta es mayor que cero, el proceso continuo para realizar la orden de pedido en el periodo de tiempo que permita que el material esté disponible en el momento en que se requiera para comenzar la fabricación de un producto correspondiente.

### **Salidas del Sistema Plan de requerimiento de materiales-MRP.**

Como resultado del proceso de MRP, emiten una serie de salidas.

- **Previsión de inventario.**

El estado de inventario se actualiza en función de los pedidos emitidos y las recepciones planificadas de los mismos, resultado de la explosión de necesidades.

- **Plan de órdenes de pedido o fabricación.**

En este plan resultado indica la cantidad de cada material que se va a pedir en cada periodo de tiempo, siendo la base utilizada por el área de compras para emitir las órdenes de pedido correspondiente a cada centro de trabajo. Algunas organizaciones que llevan muchos años el proceso de un sistema de MRP, permiten que sea el propio sistema el que realice automáticamente los pedidos sin necesidad de autorización por parte de la Jefatura de compras.

- **Informes secundarios.**

Como una complementación a las anteriores salidas, los sistemas MRP también proporcionan una serie de informes secundarios muy útiles para la mejor toma de decisiones.

**Informes de excepción.** Direccionan los posibles problemas en el cumplimiento del plan de fabricación, indicando órdenes retrasadas y problemas con la calidad del producto.

**Informes de rendimiento.** Direccionan la eficiencia del sistema, indicando la tasa de rotación de inventarios, el porcentaje de pedidos completados a tiempo.

**Informes de planificación.** Facilitan el proceso de planificación futura, indicando previsiones del inventario, pedidos comprometidos.

### **Sistema Plan de requerimiento de materiales-MRP aplicado al Mantenimiento preventivo.**

El sistema que hemos elegido para apoyar a nuestra visión del futuro de la organización en mejorar el control del mantenimiento es el MRP Plan de requerimiento de materiales. Los métodos de gestión de inventarios que resultan adecuados cuando la demanda de los bienes es independiente, o sea sujeta a las condiciones del mercado y no relacionada con los de otros artículos son

inadecuados en otros contextos, concretamente cuando la demanda de los artículos en cuestión es dependiente, es decir no está sujeta directamente a las condiciones del mercado, sino que está relacionada con otros ítems de un grado de complejidad superior.

En estos casos no es necesario prever la demanda, si no que esta puede ser calculada prácticamente con certeza a partir del Programa Maestro de Producción, para nuestro caso el Programa Maestro de Mantenimiento, en el que se indica el tipo de mantenimiento a realizar, así como las fechas de aplicación de las mismas. Por otra parte, gracias al Estudio del Trabajo, se conocen las fases necesarias para realizar los diferentes tipos de mantenimiento y, por tanto, cuáles y cuántos son los componentes que lo integran, así como sus interrelaciones, es decir cuál es la estructura de la tarea que se traduce en la denominada lista de materiales.

Por otra parte, la demanda del mantenimiento de los distintos equipos de producción no suele ser continua. Cuando se necesitan diversos elementos para constituir un conjunto, la gestión de inventarios de los componentes no debe hacerse de forma aislada, sino coordinadamente. Imaginemos, por ejemplo, una máquina que tiene mantenimiento de tipo diario, semanal, trimestral, semestral y anual, y cuyos materiales necesarios para realizar esos tipos de mantenimiento se gestiona en forma independiente mediante las técnicas clásicas. Supongamos, además, que se consigue, para cada uno de ellos que la ruptura de stocks sean como máximo el 5% o, lo que es lo mismo, que no falten stocks en el 95% de los casos, Dada la interrelación existente entre los distintos componentes, basta con que falte uno de ellos para que no pueda realizarse el mantenimiento programado. Estadísticamente esto quiere decir que la probabilidad de que el mantenimiento se lleve a cabo sin problemas es de 36%, lo cual implica que, posiblemente, en un 64% de ocasiones faltará al menos un elemento para realizar el mantenimiento deseado.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> TIBURCIO, Verónica. MRP II aplicado al mantenimiento productivo total en la empresa FAVEL. Perú, 2002. 22 p.



Es muy importante mencionar que para elaborar un Plan de requerimiento de materiales-MRP aplicado al mantenimiento preventivo es necesario tener en cuenta los elementos, datos de entrada de este sistema considerando algunas preguntas:

Elaboración del Programa maestro de mantenimiento.

- ¿Qué tipo de mantenimiento vamos a realizar?
- ¿Cuándo vamos a realizar dicho mantenimiento?

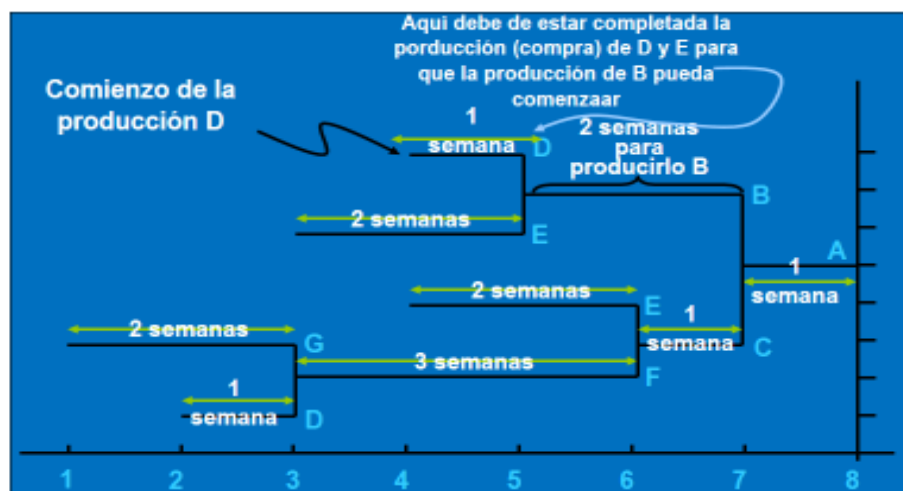
Lista de materiales.

- ¿Qué materiales necesitamos para realizar el mantenimiento requerido por el programa general de mantenimiento?
- ¿Cuándo se necesitan los materiales, para relacionar con el programa maestro de mantenimiento de reposición de almacén?

La mayor parte de autores especializados en MRP nos indican la gran importancia de estos elementos para el buen funcionamiento del sistema. El Programa maestro de mantenimiento debe ser realista en tres sentidos, pues su ejecución va a depender de la disponibilidad de materiales, de tiempo y capacidad de recursos. El programa maestro de mantenimiento, listado de materiales y el registro de inventarios deben responder a la realidad y mantenerse al día.

### Ejemplo de un Plan de requerimiento de materiales-MRP I

Figura 3 Ejemplo de MRP



*Cuadro 2 Elementos para elaborar MRP*

ELEMENTO	
A	Ventilador
B	Rejillas
C	Aspa
D	Cabezal
E	Rondana
F	Seguro
G	Tuerca
H	Perilla de oscilación
I	Motor
J	Rejilla del motor
K	Base
L	Pernos
LL	Placa base
M	Cable de alimentación
N	Switch

*Cuadro 3 Detalle de elementos MRP*

Elemento	Disponibilidad	Tiempo de espera	Recepciones programadas	Tamaño de lote
A	60	1		Lote por lote
B	45	2	Ninguna	60
C	60	1	150, Semana 3	30
D	100	1	300, Semana 3	20
E	120	2	Ninguna	60
F	30	3	50, Semana 2	15
G	30	2	Ninguna	10
H	50	2	Ninguna	25
I	60	3	Ninguna	15
J	120	2	Ninguna	40
K	20	1	Ninguna	10
L	45	1	Ninguna	5
LL	15	3	Ninguna	5
M	20	2	Ninguna	10
N	30	2	Ninguna	10

**Fuente:** Elaboración propia.

Cuadro 4 Ejemplo de MRP en Excel.

ELMENTO: A	TAMAÑO DE LOTE : LOTE POR LOTE						TIEMPO DE ESPERA : 1 SEMANA										
SEMANA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
REQUERIMIENTO BRUTO		65	62		65	50		28	56	60		20	10	20	50		25
RECEPCIONES PROGRAMADAS																	
PROYECCION DE DISPONIBILIDAD	100	35	0	0	0	0	0										
REQUERIMIENTOS NETOS		0	27	0	65	50	0	28	56	60	0	20	10	20	50	0	25
LIBERACION PLANIFICADA DEL PEDIDO		27	0	65	50	0	28	56	60	0	20	10	20	50	0	25	0

ELMENTO: B	TAMAÑO DE LOTE : 60						TIEMPO DE ESPERA : 2 SEMANA										
SEMANA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
REQUERIMIENTO BRUTO		27	0	65	50	0	28	56	60	0	20	10	20	50	0	25	0
RECEPCIONES PROGRAMADAS																	
PROYECCION DE DISPONIBILIDAD	120	93	93	28	38	38	10	14	14	14	54	44	24	34	34	9	9
REQUERIMIENTOS NETOS		0	0	0	22	0	0	46	46	0	6	0	0	26	0	0	0
LIBERACION PLANIFICADA DEL PEDIDO	0	0	60	0	0	60	60	0	60	0	0	60	0	0	0	0	0

ELMENTO: C	TAMAÑO DE LOTE : 150						TIEMPO DE ESPERA : 1 SEMANA										
SEMANA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
REQUERIMIENTO BRUTO	0	27	0	65	50	0	28	56	60	0	20	10	20	50	0	25	0
RECEPCIONES PROGRAMADAS				150													
PROYECCION DE DISPONIBILIDAD	64	37	37	122	72	72	44	138	78	78	58	48	28	128	128	103	103
REQUERIMIENTOS NETOS		0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	22	0	0	0
LIBERACION PLANIFICADA DEL PEDIDO	0	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0	0	150	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

## **Tiempos de entrega.**

El tiempo de entrega o lead time de los materiales, es una dimensión importante en la planificación de operaciones de un departamento, nos lleva a identificar los materiales de importación y los que podemos contar en un determinado periodo, con esto podemos cumplir las tareas identificadas y planificadas de un proceso. El lead Time, es la cantidad de tiempo que transcurre entre la emisión del pedido y la disponibilidad renovada de los artículos ordenados una vez éstos se hayan recibido. Las variaciones de tiempo de entrega que se debe tenerse en cuenta, en lo que respecta al control de inventario, son las variaciones inesperadas, generalmente causadas por un aumento en el retraso del suministro debido a un desabastecimiento sufrido por el proveedor mismo.

El tiempo de entrega también se conoce como plazo de entrega se define normalmente en días que transcurre desde el momento en que se efectúa el pedido al proveedor hasta que llega al almacén, existen dos componentes de plazo de entrega.

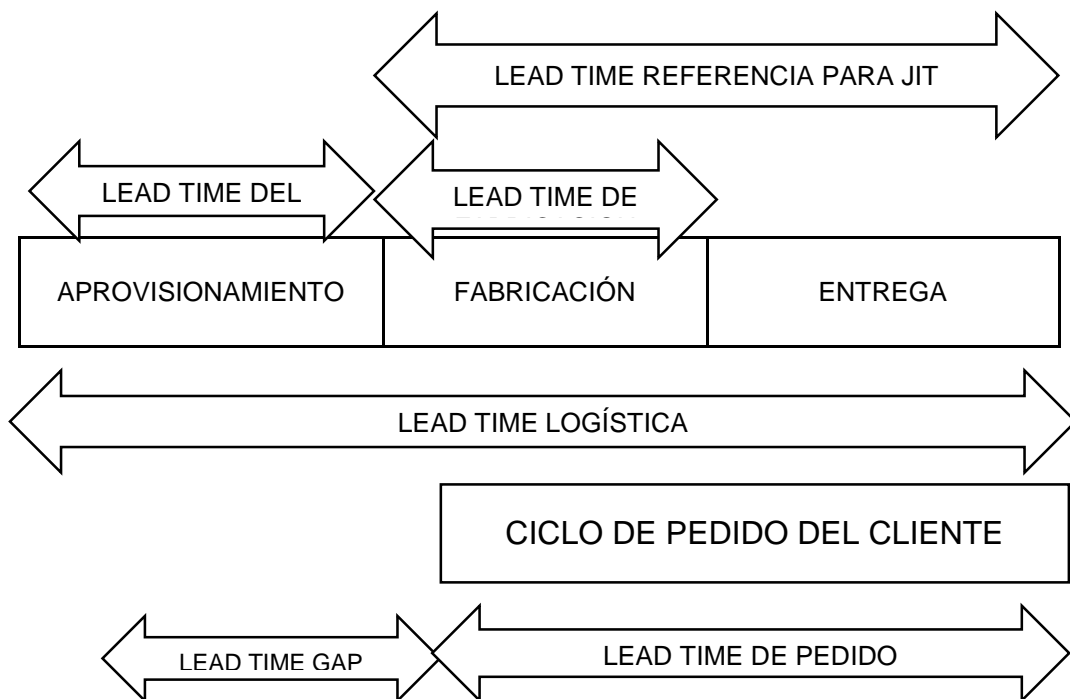
- **Plazo interno**, es el tiempo necesario para realizar las operaciones de gestión en la propia organización desde que se realiza la previsión de necesidades hasta que el proveedor dispone del pedido.
- **Plazo externo**, corresponde al plazo de suministro que tenga el proveedor.

Los plazos de entrega deben calcularse con realismo. A veces los valores introducidos en los modelos matemáticos son malas aproximaciones a la realidad y se produce el fallo en el aprovisionamiento. Es necesario un continuo seguimiento de los plazos de entrega “reales” actualizando si es preciso los datos que tengamos en el ordenador. En algunas empresas disponen de programas de seguimiento, creando estadísticas sobre el comportamiento de los proveedores en relación con el plazo de entrega. El control de la fecha de emisión de los pedidos y de la fecha de la recepción de los mismos permite estudiar las desviaciones que tienen lugar y proceder a actualizar los valores. Suele ser frecuente que un proveedor tenga estipulado un plazo de entrega y las entregas se realicen con gran variación, en más o menos días. Una forma de controlar el efecto de un plazo de entrega que no es uniforme consiste en obtener

estadísticamente la dispersión del plazo “real” respecto al plazo “teórico”. Este concepto se denomina **desviación típica del plazo de entrega** y es de gran utilidad para la determinación del stock de seguridad.<sup>18</sup>

El tiempo que se tarda los materiales de origen, convertirlos en productos y colocarlos en el mercado es siempre más largo que el tiempo que el cliente está dispuesto a esperar. Convencionalmente, esta brecha se llenó de un inventario basado en previsión, no había otra manera de intentar garantizar que hubiera producto disponible cómo y cuándo los clientes demandaban.

*Figura 4 Proceso de tiempo entrega o lead time.*



**Fuente:** Elaboración propia

EL lead time (tiempo de entrega) constituye un elemento muy importante en el proceso de gestión de stocks y de producción. Al igual que la demanda este

<sup>18</sup> FERRÍN Arturo, Gestión de Stocks en la logística de almacenes, 1era Edición Colombia 2013. 127 p.

parámetro puede ser determinista o aleatorio, pudiendo provocar rupturas de stocks cuando no se establece un control estricto de la aleatoriedad del mismo.

**Lead time de aprovisionamiento;** Es el tiempo que transcurre desde el instante en que se hace un pedido a un proveedor externo hasta que lo recibe el almacén.

**Lead time de producción;** Es el tiempo que transcurre desde que se inicia un proceso de producción hasta que se completa, incluyendo normalmente el tiempo requerido para entregar ese producto al cliente (el cliente puede ser externo o interno si el producto es un semielaborado que es un componente de otro producto).<sup>19</sup>

### **INDICADORES:**

Cumplimiento de plazos (%)

*Ecuación 1 Indicador Tiempo Entrega 1*

$\frac{\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Número total de pedidos recibidos}} * 100$
--

Plazo de aprovisionamiento (Lead Time)

*Ecuación 2 Indicador Tiempo Entrega 2*

$\text{Fecha de recepción del pedido} - \text{fecha de emisión del pedido.}$
--

---

<sup>19</sup> CRUELLES, José. Stocks, Procesos y Dirección de operaciones. 1era ed. Barcelona, Marcombo, 2012. 47 p.

## **Programa de compras.**

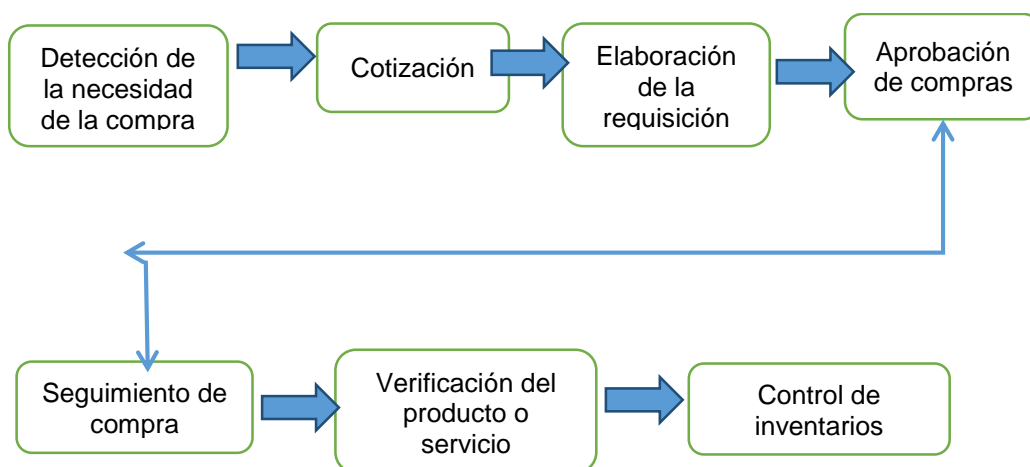
Se denomina al conjunto de actividades coordinadas, cuyo fin es el aprovisionar de materiales en las fechas indicadas para la cumplir con el programa de producción. Las decisiones de compra en las organizaciones suelen ser efectuadas por comités, departamentos o centros de compras compuestos por representantes de los diferentes departamentos lo que provocan que el proceso de decisión sea muy complejo y esté sujeto a múltiples influencias. La misión del aprovisionamiento será cubrir las necesidades de materiales de la empresa mediante su adquisición en el exterior de la misma, teniendo en cuenta las prioridades competitivas de la organización en lo que refiere a calidad, costo y tiempo. El departamento de compras se encargará además de mantener actualizada una base de datos con los principales suministradores de manera que tengamos una confiabilidad de negociación con la información relativa a la calidad de sus productos, la fiabilidad en los plazos de entrega, y sus precios que estén acorde con el mercado y lo presupuestado, con esta base de datos debemos de seleccionar los proveedores de cada grupo de material, negociar los contratos de suministro con el proveedor, preparar las órdenes de compra, lanzar los pedidos y realizar el seguimiento de los mismos.

Una importante decisión con relación a las compras es de evaluar si todas las compras las centralizamos, o que cada sede realice la compra de forma local, la ventaja de centralizar las compras es evidentemente el ahorro de costes que permite obtener al incrementar de forma considerable el poder de compra. Sin embargo, el principal inconveniente de las compras centralizadas es la pérdida de control que supone para las filiales a nivel local, lo que puede generar problemas de gestión. Sin embargo, para realizar una buena gestión tenemos que evaluar nuestros criterios conociendo nuestro sector de producción conociendo la demanda y oferta del mercado, a esto sumamos en evaluar el coste de inventario y transporte, al comprar exclusivamente los materiales que se necesitan en forma oportuna.

El concepto del departamento de compras incluye a todos aquellos miembros de una organización que están implicados en el proceso de compra. Concretamente suelen distinguirse los siguientes papeles.

- **Iniciadores**, personas de una organización que reconocen la existencia de la necesidad de compra de un producto.
- **Decisores**, quienes determinan la elección de productos y suministradores. El decisor puede ser la misma persona que el comprador o agente de compras, puede existir una división de funciones, una persona que decide la compra y la otra la que la ejecuta.
- **Influyentes**, miembros de una organización que de modo directo o indirecto afectan al proceso de decisión de compra, En este grupo son incluidos los técnicos que proporcionan información o criterios de decisión que se utilizan para evaluar las alternativas de estudio.
- **Compradores**, los colaboradores de la organización que tienen autoridad formal para seleccionar proveedores y acordar los términos de compra, también se les denomina ejecutivos o directores de compras.
- **Usuarios**, personas que utilizan el bien o servicio comprado, actúan en muchos casos como los iniciadores del proceso de compra, establecen las especificaciones técnicas del producto a comprar, luego evalúan los productos adquiridos.

*Figura 5 Proceso de Gestión de compra.*



**Fuente:** *Elaboración propia.*



El agente de compras debe conocer perfectamente los objetivos de la organización, el mercado en el que operan, la estructura de costes de los productos finales de la organización, la legislación en los distintos mercados donde realizan sus compras, y tener aptitudes para las relaciones humanas, tan importantes en el proceso de negociación que acompaña a toda operación de compra.<sup>20</sup>

Para realizar una buena gestión de compras se tiene en cuenta los siguientes objetivos:

- Previsión de necesidades.
- Precios de compra.
- Plazos de entrega.
- Rotación de las existencias,
- Evitar el riesgo de obsolescencia.
- Fuentes alternativas de suministro.
- Contratos de compra.
- Relaciones favorables con los proveedores.

Es conveniente analizar uno de las principales etapas del proceso de compras de un producto selección del proveedor.

### **Selección del proveedor,**

Debemos de identificar los proveedores capaces de suministrar el material o servicio solicitando una oferta para el material solicitado, en función a las condiciones ofrecidas por cada proveedor se elegirá a aquel que presenta la mejor oferta. Los criterios empleados en la selección del proveedor dependerán de las prioridades competitivas de la organización en relación con el artículo solicitado. Por regla general los criterios más empleados son tres, precio, calidad y tiempo.

---

<sup>20</sup> MIRANDA Javier, LACOPA Rubio, CHAMORRO Antonio y BAÑEGIL Tomás, Manual de Dirección de Operaciones. 1era ed. España. Thomson, 2005. 587 p.

Cuadro 5 Selección de proveedores

%	Criterio	Sub-Criterio	Peso	Directo / Inverso	Puntuacion de Proveedores					Ponderado de Proveedores				
					Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3	Prov. 4	Prov. 5	Prov. 1	Prov. 2	Prov. 3	Prov. 4	Prov. 5
40%	ECONOMICO	PRECIO	30%	i	400.000,00	557.240,44	350.000,00	450.000,00	685.509,83	26,25%	18,84%	30,00%	23,33%	15,32%
		FORMA DE PAGO	5%	d	90,00	60,00	120,00	90,00	90,00	3,75%	2,50%	5,00%	3,75%	3,75%
		TIEMPO DE ENTREGA	5%	i	30	15	45	60	20	2,50%	5,00%	1,67%	1,25%	3,75%
60%	TECNICO	CALIDAD DE SERVICIO	30%	d	65	47	40	50	35	30,00%	21,69%	18,46%	23,08%	16,15%
		PLAN DE TRABAJO	15%	d	10	15	14	14	1	10,00%	15,00%	14,00%	14,00%	1,00%
		PROYECTOS SIMILARES EN COPEINCA	5%	d	21	21	30	20	14	3,50%	3,50%	5,00%	3,33%	2,33%
		PROYECTOS SIMILARES EN EL MERCADO	10%	d	7	7	5	8	7	8,75%	8,75%	6,25%	10,00%	8,75%
			<b>100%</b>											
									<b>84,75%</b>	<b>75,29%</b>	<b>80,38%</b>	<b>78,74%</b>	<b>51,05%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

## **INDICADORES:**

Eficiencia de compras.

*Ecuación 3 Indicador de Programa Compras 1*

$$\frac{\text{Pedidos no atendidos}}{\text{Pedidos solicitados}} * 100$$

Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.

*Ecuación 4 Indicador de Programa Compras 2*

$$\frac{\text{Productos generados sin problemas}}{\text{Total de pedidos generados}} * 100$$

Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor.

*Ecuación 5 Indicador de Programa Compras 3*

$$\frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra recibidos}} * 100$$

## Control de inventario.

La base de toda empresa es la compra y venta de bienes o servicios; de aquí la importancia del manejo del inventario por parte de la misma. Este manejo contable permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del período contable un estado confiable de la situación económica de la organización. El estado de inventario de una empresa es de suma importancia ya que mediante este se puede saber la existencia de los materiales que la empresa tiene almacenado para la producción de artículos. El principal objetivo del control de inventario es determinar la cantidad de existencia que se debe tener en el almacén para abastecer las necesidades del programa de producción.

En el control de inventario existen diferentes tipos de existencias entre los que destacan.

- **Materia prima**, son todos los componentes necesarios que se destinan a un proceso productivo.
- **Productos semiterminados**, son productos que la empresa ha fabricado, pero no están listos para la entrega al consumidor final porque está pendiente algún proceso.
- **Productos terminados**, son productos que están listos para la entrega al consumidor final.
- **Mercaderías**, son materiales que la empresa adquiere para la venta, pero sin ninguna transformación.

Conocer el nivel de inventario de una empresa es de gran alcance, ya que mediante esta se puede evitar rupturas de stock, posibles diferencias entre el ritmo de producción y distribución y quizás lo más importante tener un adecuado programa de compras de lotes grandes, esto implica a tener descuentos. Dentro del nivel de inventario se debe conocer lo siguiente.

- **Stock Máximo**, la mayor cantidad de productos que se pueden mantener dentro de un almacén.

- Stock Mínimo, es la menor cantidad de productos que se puede mantener dentro de un almacén, a este stock también se le denomina de seguridad.
- Plazo de entrega, es el tiempo que transcurre desde que se hace un pedido hasta la recepción física del mismo, también se le conoce lead time.
- Punto de pedido, es un nivel de producto establecido por la empresa en el cual se debe hacer un pedido para un correcto pedido de compra, teniendo en cuenta el plazo de entrega para no quedarse con productos debajo del stock de seguridad.

El estado de inventario necesita ser muy completo es decir de haber coincidencia en todo momento con la existencia de material teórica con las reales, esto es indispensable para poder tener un buen manejo de inventario y poder controlar el aprovisionamiento. Dentro del análisis de inventario es importante conocer una política óptima de inventario para conocer de forma exacta el volumen o cantidad de pedido de materia prima para que minimice el costo total de la gestión de inventario.<sup>21</sup>

El inventario se concentra en tomar las mejores decisiones que gobiernan el inventario, como:

- Decidir cuándo y cuánto ordenar (puntos de reorden).
- Decidir dónde almacenar un artículo en las instalaciones.
- Decidir qué artículo debe ser contado y cuándo (inventario fantasma)

La Cantidad Económica de Pedido (EOQ) es un modelo de cantidad fija el cual busca determinar mediante la igualdad cuantitativa de los costos de ordenar y los

---

<sup>21</sup> LARA Juliana, TENEMAZA Lourdes, Diseño de un plan de requerimiento de materiales (MRP) a una empresa dedicada a la elaboración de empaques de cartón corrugado para el sector bananero. Guayaquil Ecuador, 2012. 29 p.

costos de mantenimiento el menor costo total posible (este es un ejercicio de optimización matemática).

Las variables que considera el modelo EOQ son:

"D" = **Demanda anual**, dada en unidades por año.

"S" = **Costo de ordenar o alistar**, dado en unidades monetarias por unidad

"C" = **Costo del ítem**, dado en unidades monetarias por unidad

"i" = **Tasa anual de mantenimiento**, dada en unidades porcentuales

"H" = **Costo anual de mantenimiento**, dado en unidades monetarias por año.

"Q" = **Tamaño del lote**, en unidades

"R" = **Punto de nueva orden o corrida**, dada en unidades

"N" = **Número de órdenes o corridas al año**

"T" = **Tiempo entre cada orden**

"TRC" = **Costo total anual o Costo total relevante**

### ECUACIÓN:

*Ecuación 6 Cantidad Optimo de pedido 1*

$$H = i * C$$

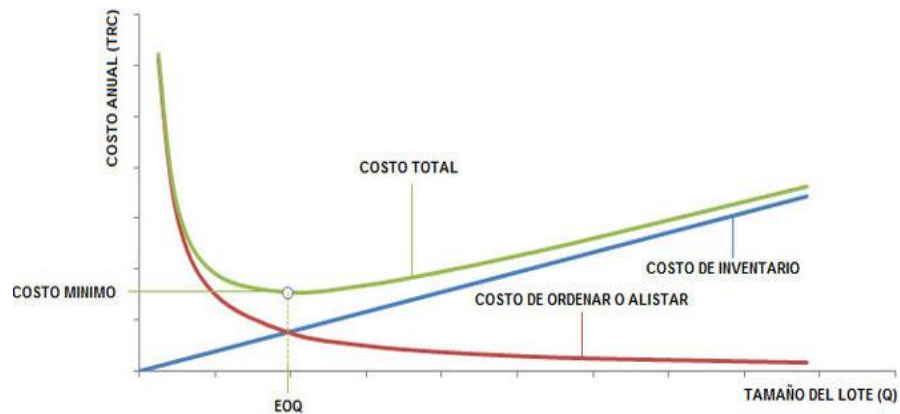
$$\text{Costo anual de pedir o alistar} = \frac{D}{Q} * S$$

$$\text{Costo anual de mantenimiento} = \frac{Q}{2} * H$$

$$TRC = \left( \frac{D}{Q} * s \right) + \left( \frac{Q}{2} * H \right)$$

En cuanto a la cantidad óptima lo ideal es descubrir el ¿Por qué? de su ecuación y partiremos de explicar su origen gráfico teniendo en cuenta lo dicho anteriormente.

Figura 6 Punto de pedido.



Gráficamente se puede deducir que el punto de pedido es el mismo punto en el cual los costos de ordenar y mantener se encuentran (es decir son iguales), de esta manera se despeja la fórmula del EOQ.

Ecuación 7 Cantidad Optimo de pedido 2

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}}$$

Dónde: S = Costo fijo  
D = Demanda  
h = Costo de almacenamiento.

Existe en el software [WinQSB](#) una herramienta muy útil para desarrollar modelos EOQ, esta se encuentra ubicada en el paquete Inventory Theory and System.

### 1.3.2 Mantenimiento preventivo VARIABLE Y.

La programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como mantenimiento preventivo planificado (MPP)

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos. La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos o máquinas y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno. Con un buen mantenimiento preventivo, se obtienen experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, así como a definir puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

Ventajas:

- Importante reducción de paradas imprevistas en equipos.
- Solo es adecuado cuando, por la naturaleza del equipo, existe una cierta relación entre probabilidad de fallos y duración de vida.

Inconvenientes:

- No se aprovecha la vida útil completa del equipo.
- Aumenta el gasto y disminuye la disponibilidad si no se elige convenientemente la frecuencia de las acciones preventivas.

Aplicaciones:

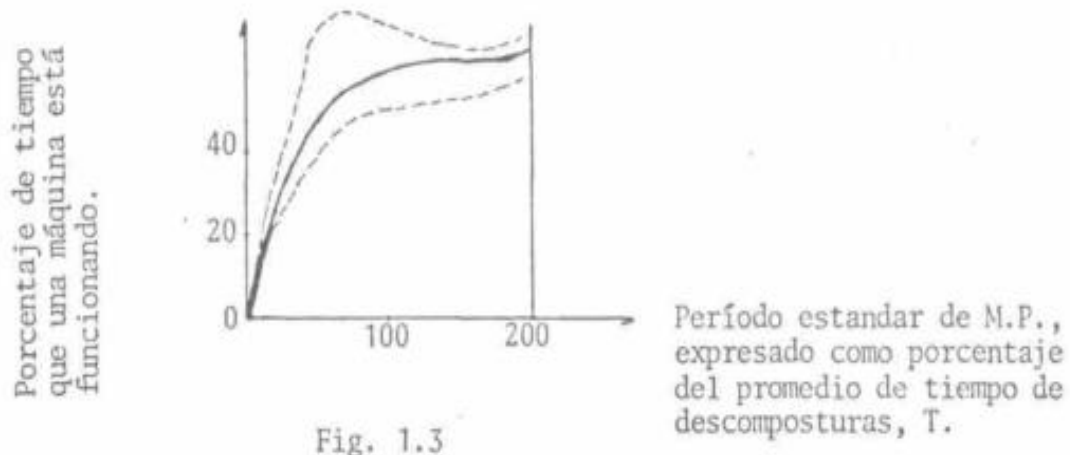
- Equipos de naturaleza mecánica o electromecánica sometidos a desgaste seguro.
- Equipos cuya relación fallo-duración de vida es bien conocida.

Sea que el mantenimiento preventivo o el correctivo coloque al bien de una posición óptima de trabajo para tiempos con igual de probabilidad de duración, se



ha demostrado que el porcentaje de funcionamiento de un bien productivo depende de la razón del periodo de mantenimiento normal al tiempo medio de funcionamiento. Para una distribución dada de tiempo entre descomposturas se tendría que perfectamente, según la razón antes mencionada, sería así:

*Figura 7 Periodos Mantenimiento Preventivo.*



### **Plan de Mantenimiento:**

Este programa consiste en elaborar las órdenes descriptivas de las operaciones que deben efectuarse y la periodicidad con que deben efectuarse y, en este caso los programas que se realicen generalmente deben tomar los siguientes puntos para determinar:

- Qué debe inspeccionarse.
- A qué debe dársele servicio.
- Con qué periodicidad se debe dar el mantenimiento preventivo.
- A qué componentes debe asignársele vida útil.
- Cuál debe ser la vida útil y económica de dichos componentes-

A continuación, se describen algunos tipos de fallas:

### Fallas tempranas

Ocurren al principio de la vida útil y constituyen un porcentaje pequeño del total de fallas. Pueden ser causadas por problemas de materiales, de diseño o de montaje.

### Fallas adultas

Son las fallas que se presentan con mayor frecuencia durante la vida útil. Son derivadas de las condiciones de operación y se presentan más lentamente que las anteriores (suciedad en un filtro de aire cambios de rodamientos de una máquina, etc.)

### Fallas tardías

Representan una pequeña fracción de las fallas totales, aparecen en forma lenta y ocurren en la etapa final de la vida del bien (envejecimiento del aislamiento de un pequeño motor eléctrico, pérdida de flujo luminoso de una lámpara, piezas oxidadas, cambio de piezas de válvulas etc.).

Esta dimensión se sustenta con el indicador de: Índice de Cumplimiento de Planificación (ICP): Este indicador nos muestra el ratio de las actividades programadas ejecutadas respecto a las actividades programadas del Plan de Mantenimiento.

#### *Ecuación 8 Indicador de Plan de Mantenimiento*

$$ICP = \frac{N^{\circ} ODM (EJEC. PROGRAMADAS)}{N^{\circ} ODM (PLAN MANTTO) - (N^{\circ} ODM POP + N^{\circ} ODM PPTO)}$$

Nota:

Se restara las ODM postergadas por operación (POP) y presupuesto (PPTO)

## Disponibilidad:

Este es el tiempo al que la mayoría de las personas se refieren cuando hablan de disponibilidad de los equipos o procesos productivos.

En este caso el tiempo de carga corresponde al tiempo de operación diaria o mensual, menos todas las formas de no operación del equipo o proceso. Sin embargo, este índice no indica correctamente las condiciones actuales de operación ya que no considera otros factores como pérdida de velocidad y defectos. Para esta situación existen los siguientes índices.

Esta dimensión se sustenta con el indicador de Disponibilidad (D): Este indicador nos muestra la disponibilidad de la Embarcación en operación de pesca.

*Ecuación 9 Indicador de disponibilidad de Equipos.*

$$D = \left( 1 - \frac{DPM}{DT} \right)$$

Donde:

D : Disponibilidad.

DPM : Numero de Días de Parada por Mantenimiento.

DT : Numero de Días Disponibles de Operación.

## **1.4 Formulación del problema.**

### **1.4.1 Problema General:**

Es más importante para la ciencia, saber formular problemas, que encontrar soluciones” –Albert Einstein.

Actualmente el índice de averías de mantenimiento correctivo de los equipos oleo hidráulicos de las embarcaciones es elevado, esto nos conduce a investigar cual es el motivo del elevado índice de averías, luego de realizar un estudio preliminar de todos los reportes de averías de los equipos oleo hidráulicos de las embarcaciones, se dio una primera conclusión, que no se cumple con la eficiencia del mantenimiento preventivo.

Por todo lo expuesto se plantea el siguiente problema:

¿De qué manera la implementación del Plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca SAC de la ciudad de Chimbote, en al año 2016?

### **1.4.2 Problemas específicos:**

En la definición de los problemas específicos es fundamental identificar claramente la pregunta que se quiere responder o el problema concreto a cuya solución o entendimiento se contribuirá con la ejecución del proyecto de investigación.

Por lo tanto, planteo los siguientes problemas específicos:

¿De qué manera los tiempos de entrega del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca SA.C. de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?

¿De qué manera el programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C. de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?

¿De qué manera el control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C. de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?

### **1.5 Justificación del estudio.**

El Sistema de planificación de requerimiento de materiales, establece una planificación de artículos que se traduce en un plan maestro de operación para cumplir con la demanda y no incurrir en costos innecesario.

Este desarrollo de plan de requerimiento de materiales espera reducir el índice de averías de mantenimiento correctivo en las operaciones de pesca de Consumo humano directo e indirecto, se empleará una visión de eficiencia en el mantenimiento preventivo de equipos oleo hidráulicos, con la evaluación de la planificación de requerimiento de materiales vamos a evaluar adecuadamente dando respuesta a las preguntas de qué, cuánto y cuándo vamos a comprar los materiales para satisfacer la demanda del área de planeamiento.

La presente investigación, permitirá a la Empresa Corporación pesquera inca S.A.C. desarrollar un nuevo procedimiento en sus actividades de planificación de requerimiento de materiales de la operación de mantenimiento proyectadas en un tiempo dado (veda semestral), durante este periodo de veda vamos a disponer del tiempo para una eficiente administración de materiales en el cumplimiento de la planificación del mantenimiento de los equipos oleo-hidráulicos.

En el aspecto económico este proyecto se justifica en la disponibilidad de la embarcación pesquera Incamar 1 para la captura de anchoveta, jurel y caballa, vamos a contar con la eficiencia y calidad de equipos oleo hidráulicos para cumplir las metas de la organización.

## **1.6 Hipótesis.**

### **1.6.1 Hipótesis general:**

La formulación de un problema científico, (Loaiza Torres, 2011) necesita ser respondida con una hipótesis; o sea, con una conjetura o presunción plausible de ser verdadera, en tal sentido plantea la siguiente hipótesis:

El Plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

### **1.6.2 Hipótesis específicas:**

Aquella hipótesis que se deriva de la general, estas tratan de concretizar a la hipótesis general y hace explícitas las orientaciones concebidas para resolver la investigación.

Representan un elemento fundamental en el proceso de investigación. Luego de formular un problema, el investigador enuncia la hipótesis, que orientará el proceso y permitirá llegar a conclusiones concretas del proyecto que recién comienza.

Los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

El programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

El control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

## **1.7 Objetivos:**

### **1.7.1 Objetivo General:**

Los objetivos deben precisar la relación que debe existir entre el título de la investigación y la hipótesis de trabajo. Deben ser claros y precisos, buscando no solo ser comprendidos por el investigador, sino por otras personas, que pueden alcanzarse o no, pero que debe ser posible verificar cuando culmine la ejecución del proyecto.

El objetivo general es el siguiente:

Implementar el Plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en al año 2016.

### **1.7.2 Objetivos específicos:**

Los objetivos específicos del presente estudio de investigación aluden a resultados concretos que son constitutivos de la intervención y no una mera consecuencia, establecen el “CÓMO”.

A continuación, se presentan los objetivos específicos.

Medir los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

Desarrollar el programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

Desarrollar el control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.



## II. METODO:

Se usa el método experimental, pues se pretende manipular la variable independiente para observar su efecto en la dependiente en una prueba de pre test y post test.

Tipo de estudio.

**Será un estudio Aplicado**, porque se hará uso de los conocimientos teóricos de la planeación de requerimiento de materiales para dar solución a la realidad problemática de la empresa en estudio. A su vez es un estudio **Experimental**, porque manipula intencionalmente la gestión de requerimiento de materiales a través del plan de requerimiento de materiales-MRP I para ver el cumplimiento del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos de la embarcación pesquera Incamar 1, de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C.

### 1.8 Diseño de Investigación.

**Pre experimental:** Existe una comprobación mínima de la variable independiente, se trabaja con un solo grupo al cual se le aplica un estímulo (Plan de Requerimiento de Materiales) para determinar su efecto en la variable dependiente (mantenimiento preventivo)

### 1.9 Variables, operacionalización.

- Variable Independiente: Plan de requerimiento de materiales-MRP I.
- Variable dependiente: Mantenimiento preventivo.

## ANEXO 1 MATRIZ DE OPERACIONALIZACION

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL		DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
V. Independiente (X)	<b>Variable (X): Plan de requerimiento de materiales- MRP I.</b>	La planeación de requerimientos de materiales (MRP) es la forma preferida de elaborar los programas de producción e inventario cuando la demanda es dependiente. Para que la MRP funcione, la administración debe tener un programa maestro, requerimientos precisos para todos los componentes, registros exactos del inventario y las compras, y tiempos de entrega claros. (p. 586)Principios de ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES, Séptima edición <b>JAY HEIZER, BARRY RENDER, 2009 ISBN:978-607-442-099-9</b>	La planeación de requerimientos de materiales MRP I, es un sistema que se inicia con el listado de materiales de los componentes para determinar cuándo adquirirlos, se define los tiempos de entrega o lead time por el tipo de material, en el desarrollo integramos el maestro del programa de compras para cumplir los planes programados de abastecimientos en los almacenes ,es absolutamente necesario contar con una buena administración del almacén gestionando indicadores de stock de materiales para el control de inventario, de esta forma cumplimos nuestro programa de planificación de operaciones en una empresa. <b>MECHATO (2016)</b>	<b>D1:</b>	<b>Tiempos de entrega</b>	% Eficiencia de entrega, Pedidos recibidos fuera de tiempo x100 / Total pedidos recibidos	Frecuencia
				<b>D2:</b>	<b>Programa de compras</b>	%Eficiencia de compras, pedidos no atendidos/ pedidos solicitados*100	Frecuencia
				<b>D3:</b>	<b>Control de inventario</b>	$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}}$	Frecuencia
V. Dependiente (Y)	<b>Variable (Y): Mantenimiento preventivo.</b>	Mantenimiento preventivo se considera como sinonimo del mantenimiento periódico, planeado, sintomático, o continuo; el mantenimiento preventivo(PM) tiene una parte esencial de todas estas funciones, pero no son sus unicos elementos . En cada tipo de compañía de acuerdo con la naturaleza de sus actividades y su sistema productivo, es factible establecer un programa de PM, que sea facil de implementar; usualmente toda organización cuenta con los equipos, el personal, y los talleres e instalaciones para llevar a cabo este tipo de mantenimiento. <b>García Palencia, Oliverio. GESTION MODERNA DEL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. ISBN:978-958-762-051-1</b>	El mantenimiento preventivo , es la forma de prevención de las fallas en los equipos, este sistema lo desarrollamos con un ciclo de gestión del plan de mantenimiento; la planificación, programación y ejecución de las tareas de mantenimiento. El mantenimiento preventivo surge de la necesidad de reducir el numero de mantenimientos correctivos, entonces como objetivo es desarrollar un plan eficaz asegurando la disponibilidad de los equipos en un periodo determinado dentro de las operaciones de un sistema productivo de una organización. <b>MECHATO (2016)</b>	<b>d1:</b>	<b>Plan de mantenimiento</b>	% Indice de cumplimiento del plan.	Frecuencia
				<b>d2:</b>	<b>Disponibilidad</b>	% Incide de operación de la embarcación.	Frecuencia

Fuente: Elaboración propia.

## 1.10 Población y muestra.

### Población.

En este Proyecto la Población son los 206 colaboradores del área de flota y planta que están afectados directamente al problema.

*Cuadro 6 Población.*

Ítem	Área	Nª Col.
1	Jefe de Mantenimiento	1
2	Jefes de Flota	5
3	Planificación de Mantenimiento	5
4	Taller de Mantenimiento	58
5	Tripulantes	23
6	Colaboradores Planta de Harina	114
		206

**Fuente:** *Elaboración propia.*

### Muestra.

La muestra está conformada por los colaboradores de las áreas más críticas del área de Mantenimiento de Flota.

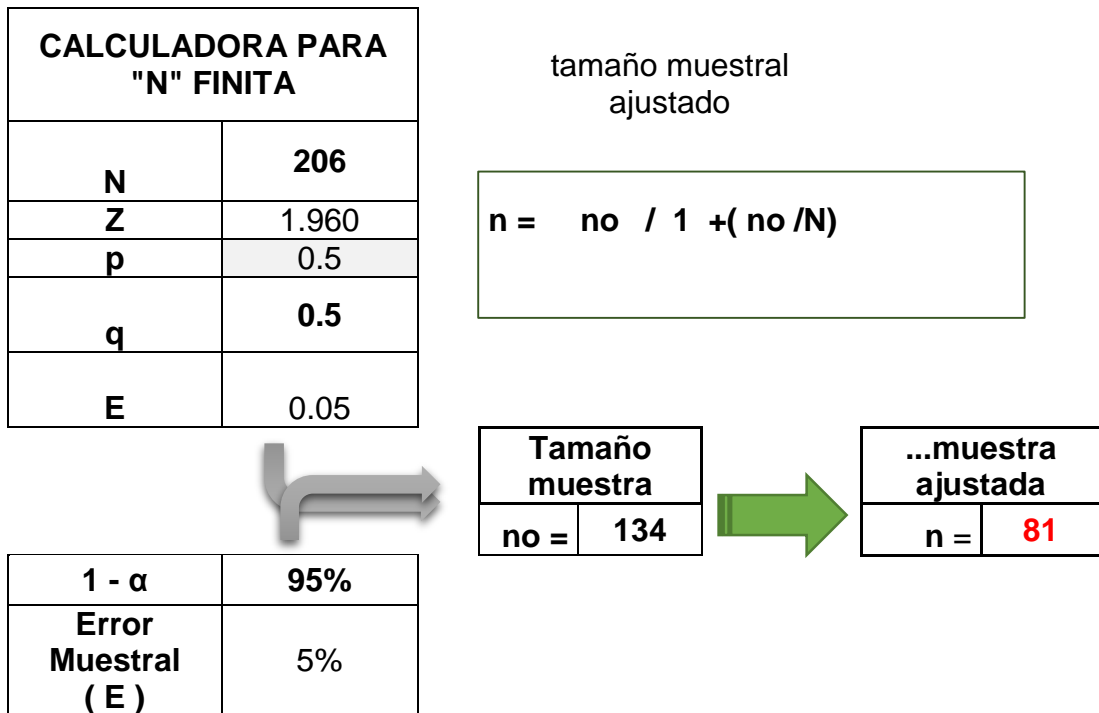
*Cuadro 7 Muestra.*

Ítem	Área	Nª Col.
5	Taller de Mantenimiento	58
6	Tripulantes	23
		81

**Fuente:** *Elaboración propia.*

**1.10.1 Determinación de la muestra: Población finita y nivel de confianza deseado.**

*Cuadro 8 Determinación de Muestra*



$$n_o = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

*Fuente: Elaboración propia.*

Donde:

**n** = El tamaño de la muestra que queremos calcular

**N** = Tamaño del universo (206 colaboradores)

**Z** = Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado. En función del nivel de confianza que busquemos, usaremos un valor determinado que viene dado por la forma que tiene la distribución de Gauss. Los valores más frecuentes son:

Nivel de confianza 95% -> Z=1,960

**e** = Es el margen de error máximo que admito (p.e. 5%)

## **Declaración**

De acuerdo a la determinación de la muestra nos indica a 81 colaboradores como dueños del problema, sin embargo, por el extenso del resultado se tomará únicamente a 15 como principales dueños del problema.

Se declara también que solo se realizara la encuesta a 15 dueños del problema como parte de una muestra piloto.

### **1.11 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

#### **Técnicas:**

Entrevistas. Para darle más objetividad a la investigación se utilizó este recurso dirigido a los colaboradores de las áreas más críticas del mantenimiento de la Flota pesquera, puesto que son ellos los que se interactúan con los mantenimientos preventivos.

#### **Observación directa:**

Se decidió a esta acción con el propósito de observar los desvíos cometidos, para su posterior análisis y toma de acciones correctivas. La ventaja de esta técnica es ventajosa porque nos permitió determinar que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, dónde se hace y por qué se hace. Ver es creer. Observar las operaciones directamente nos proporcionó hechos que no podríamos obtener de otra manera.

#### **Instrumentos:**

- **Cuestionario.** Es un formato redactado en forma de interrogatorio para obtener información acerca de las variables que se investigan, debe reflejar y estar relacionado con las variables y sus indicadores. En la mayor parte de los casos, el inspector o auditor no verá a los que responde; sin embargo, esto también es provechoso porque utilizar muchas entrevistas asegura que el entrevistado tenga más anonimato por lo tanto pueden darse respuestas más honestas y

menos respuestas estereotipadas o conocidas. También las preguntas estandarizadas pueden proporcionar dato más confiable.

- **Recolección de datos.** El instrumento para la recolección de datos será el Formato de Reporte de Averías Mantenimiento Flota.

#### 1.12 Métodos de análisis de datos.

- **Estadística descriptiva**, esta técnica plantea que los datos los registra en tablas y los representa en gráficos, calcula los parámetros estadísticos.
- **Interpretación**, debe limitarse al sistema de variables considerado para cada hipótesis, pues sólo éstas cuentan con el fundamento teórico para la interpretación.
- **Aplicación de programas estadísticos seleccionados**, se emplearán programas que faciliten la obtención de resultados y seas confiables, tales como Excel y el software WinQSB.

#### 1.13 Aspectos éticos.

En la presente investigación se tiene en cuenta la veracidad del proyecto, el respeto por el medio ambiente y la biodiversidad, la responsabilidad social.

Así como el respeto a los colaboradores y la humildad valorando los diversos puntos de vista.

### III. RESULTADOS:

#### 3.1 Recopilación de información del año 2016.

Para empezar a realizar el plan de requerimiento de materiales, es de vital importancia el análisis de información, obtenida de los datos del sistema de planificación de recursos empresariales ERP SAP, así permitirá tener una mejor apreciación del sistema actual del programa de mantenimiento preventivo de la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C. El registro histórico para obtener mis resultados en la identificación de los materiales para realizar mantenimiento preventivo a los equipos críticos del sistema oleo-hidráulico de las embarcaciones pesqueras, empieza identificando un cuadro de análisis de 27 embarcaciones pesqueras.

En el periodo 2016, nos indica un reporte de órdenes de mantenimiento planificado con órdenes realizadas, para lograr un mejor indicador de la problemática de la investigación se ha dividido las embarcaciones por capacidad de tonelaje de pesca.

Tabla 1 Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 500-800 ton.

Embarcación	Ton.	Sistema	Ordenes planificadas	Ordenes no realizadas	%	% total
Rodga 1	500	rsw	21	13	17%	17%
Incamar 3	800	rsw	21	12	16%	32%
Cristina	500	rsw	21	11	14%	47%
Incamar 2	800	rsw	21	10	13%	60%
Ribar 6	600	rsw	29	9	12%	71%
Matty	500	rsw	21	8	10%	82%
Incamar 1	800	rsw	21	7	9%	91%
Ribar 18	550	rsw	19	3	4%	95%
Ribar 16	500	rsw	13	3	4%	99%
Ribar 9	550	rsw	19	1	1%	100%
	6100		206	77	100%	
			100%	37%		

Elaboración propia.

En la tabla 1, se representa las embarcaciones pesqueras por capacidad de tonelaje de 500-800, se observa que no se ejecuta el 37% de ordenes planificadas.

Tabla 2: Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 370-480 ton.

Embarcación	Ton.	Sistema	Ordenes planificadas	Ordenes no realizadas	%	% Total
Ribar 3	420	rsw	15	12	20%	20%
Ricardo	420	rsw	16	11	18%	38%
Ribar 14	420	rsw	18	8	13%	52%
Chimbote 1	350	rsw	18	7	12%	63%
Grunepa 3	370	convencional	17	6	10%	73%
Ribar 13	440	rsw	13	6	10%	83%
San Fernando	280	rsw	20	5	8%	92%
Marfil	480	convencional	15	3	5%	97%
Brunella II	420	rsw	17	2	3%	100%
	3600		149	60	100%	
			100%	40%		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2, se representa las embarcaciones pesqueras por capacidad de tonelaje de 370-480, se observa que no se ejecuta el 40% de ordenes planificadas.

Tabla 3: Reporte ordenes de mantenimiento 2016. Embarcación 220-350 ton.

Embarcación	Ton.	Sistema	Ordenes planificadas	Ordenes no realizadas	%	% Total
Andrea	350	convencional	15	11	25%	20%
Dalmacia	350	convencional	16	6	14%	43%
Jadran I	350	convencional	16	6	14%	54%
Jadran II	350	convencional	18	5	11%	71%
Ribar 15	340	rsw	17	5	11%	80%
Ribar 1	350	rsw	15	5	11%	89%
Yovana	240	convencional	17	3	7%	95%
Galileo	220	convencional	13	3	7%	100%
	2550		127	44	100%	
			100%	35%		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3, se representa las embarcaciones pesqueras por capacidad de tonelaje de 220-350, se observa se observa que no se ejecuta el 35% de ordenes planificadas.

Se representa una tabla de resumen de ordenes planificadas con órdenes realizadas del periodo 2016 por tipo de tonelaje de las embarcaciones pesqueras.



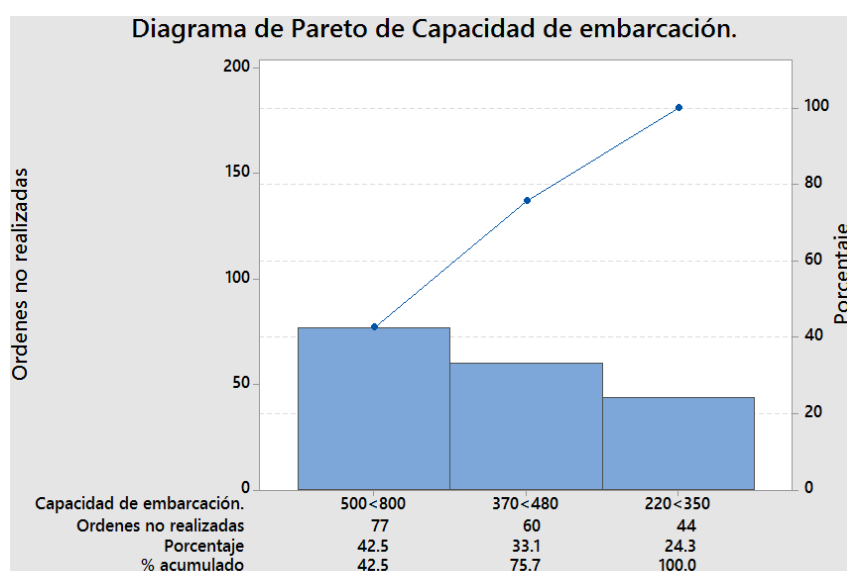
Tabla 4: Resumen de reporte ordenes de mantenimiento 2016.

Capacidad de embarcación.	Nro. de embarcaciones	Ordenes planificadas	Ordenes no realizadas	%	% Total
500<800	10	206	77	43%	43%
370<480	9	149	60	33%	76%
220<350	8	127	44	24%	100%
12250	27	482	181	100%	
		100%	38%		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 4, se representa el resumen de las 27 embarcaciones pesqueras por capacidad de toneladas, se observa que no se cumple con el 38% de órdenes de mantenimiento planificado.

Figura 8 Pareto en resumen de órdenes de mantenimiento 2016.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico nos muestra que los equipos del sistema oleo-hidráulico de las embarcaciones pesqueras de la capacidad de 500<800 y 370<480, no se está ejecutando un 75.7% de ordenes planificadas.

A continuación, se detalla el análisis de órdenes de mantenimiento planificadas con órdenes ejecutadas por equipo oleo-hidráulico.

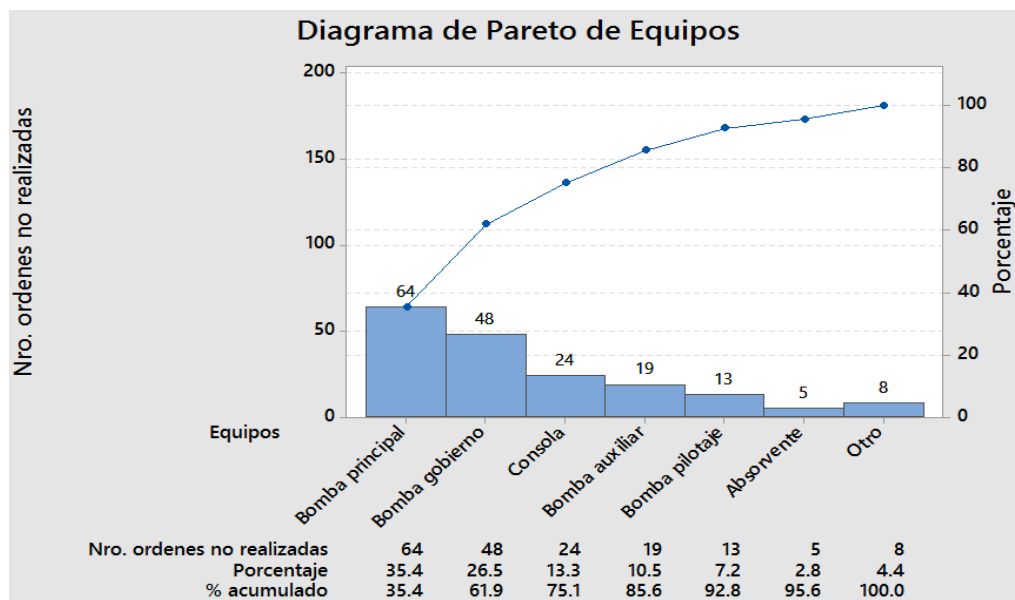
Tabla 5: Número de ordenes por equipos oleo-hidráulicos.

Equipos	Nro. ordenes planificadas	Nro. ordenes no realizadas	%	% Total
Bomba principal	190	64	35%	35%
Bomba gobierno	70	48	27%	62%
Consola	54	24	13%	75%
Bomba auxiliar	43	19	10%	86%
Bomba pilotaje	21	13	7%	93%
Líneas	54	5	3%	96%
Absorvente	30	5	3%	98%
Macaco	20	3	2%	100%
	482	181	100%	
	100%	38%		

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 6, nos representa a los equipos oleo-hidráulicos, en un resumen de órdenes de mantenimiento planificadas con el número de ordenes no ejecutadas nos indica que el 75% de ordenes no ejecutadas son de los equipos bomba principal, bomba de gobierno y consola hidráulica.

Figura 9: Número de ordenes por equipos oleo-hidráulicos.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico nos muestra que los equipos del sistema oleo-hidráulico, bomba principal, bomba gobierno y consola hidráulica representan el 75 % del número

ordenes de mantenimiento no realizadas, a la vez son equipos críticos para la disponibilidad de la embarcación.

A continuación, realizamos un análisis de los datos recolectados del periodo 2016 para comparar resultados del proyecto de investigación.

### 3.2 Cumplimiento del mantenimiento oleo-hidráulico del año 2016.

El proceso de mantenimiento preventivo de las embarcaciones pesqueras se realizó en dos temporadas de mantenimiento 2016 I, 2016 II.

Al respecto presentamos resultados de las dos temporadas de mantenimiento (Anexo).

*Tabla 6 Numero de ordenes 2016.*

Periodo	Nro. de ordenes planificadas	Nro. de ordenes no realizadas	Total 2016
2016 I	171	68	239
2016 II	130	113	243
	301	181	482

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se representa el siguiente indicador de índice de cumplimiento de planificación del periodo 2016, la ecuación nos indica que en la planificación de mantenimiento preventivo se cumple a un 62,45%.

*Tabla 7 Datos de numero de ordenes 2016*

Descripción	Cantidad
Nro. Ordenes de plan mantenimiento	482
Nro. Ordenes no programadas (PN)	0
Nro. Ordenes ejecutadas	301
Nro. Ordenes postergadas por operación	0
Nro. Ordenes no ejecutadas	181
Nro. Ordenes postergadas por presupuesto	0

Fuente: Área de Planeamiento.

*Ecuación 10 Indicador de cumplimiento de órdenes 2016*

$$\begin{aligned}
 \text{ICP} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ ODM (EJEC. PROGRAMADAS)}}{\text{N}^\circ \text{ ODM (PLAN MANTTO) - (N}^\circ \text{ ODM POP + N}^\circ \text{ ODM PPTO)}} \\
 \text{ICP} &= \frac{301}{482 - (0+0)} = 0.62448133 = 62,45 \%
 \end{aligned}$$

### 3.3 Tiempos de entrega de los pedidos de compra año 2016

En este periodo como seguimiento a las evidencias de los resultados encontramos que el departamento de compras no está cumpliendo con la entrega de los materiales solicitados (ver tabla en anexo n°9)

Ante esta situación presentamos los siguientes datos:

*Tabla 8 Numero de pedidos del periodo 2016(ver anexo n°9)*

Periodo	N° reservas	N° pedidos	Nro. Pedidos atendidos	Nro. Pedidos atendidos fuera tiempo	Nro. Pedidos no atendidos
2016-I	307	119	86	28	5
2016-II	4	4	3	1	0
	311	123	89	29	5

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se representa el siguiente indicador de índice eficiencia en los tiempos de entrega de pedidos de compra del periodo 2016.

*Ecuación 11 Pedidos recibidos fuera de tiempo / total de pedidos recibidos*

$$\text{Eficiencia tiempos de entrega} = \frac{\text{Número de pedidos recibidos fuera de tiempo.}}{\text{Total, de pedidos recibidos.}} * 100$$

$$\text{Eficiencia tiempos de entrega} = \frac{29}{118} * 100 = 0.24576271 = 24,58\%$$

Con respecto a este resultado nos muestra que no se está entregando el 24,58% de pedidos en el tiempo solicitado, esto demuestra que existe una gestión de tiempos de entrega en un 75,42%.

### 3.4 Programa de compras.

En esta dimensión del estudio en el periodo 2016, el ejecutivo de compras ejecuta las compras según la necesidad del usuario siempre estuvo dispuesto a que las compras de materiales son de tipo urgente.

Ante esta situación identificada no teníamos claro un proceso de tiempos de entrega (lead time) para poder solicitar un material y/o repuesto para el cumplimiento del mantenimiento preventivo.

El usuario siempre solicita un material de acuerdo a la necesidad del momento en que comienza un mantenimiento preventivo de las embarcaciones, en consecuencia, el ejecutivo de compras no determina una gestión eficiente en demostrar el cumplimiento de las compras totales de los materiales solicitados.

A continuación, se representa resultados del periodo 2016, datos de la data de pedidos de compra 2016 (ver tabla de anexo)

*Tabla 9 Número de pedidos de compra del periodo 2016*

Periodo	N° reservas	N° pedidos	Nro. Pedidos atendidos	Nro. Pedidos atendidos fuera tiempo	Nro. Pedidos no atendidos
2016-I	307	119	86	28	5
2016-II	4	4	3	1	0
	311	123	89	29	5

Fuente: Elaboración propia.

*Ecuación 12 Indicador de programa de compras.*

$$\text{Eficiencia en compras} = \frac{\text{Pedidos no atendidos}}{\text{Pedidos solicitados}} * 100$$

$$\text{Eficiencia en compras} = \frac{5}{123} * 100 = 0.04065 = 4,07 \%$$

Con respecto a este resultado nos muestra que la gestión de compras no cumple con la eficiencia de compras, cumple con el 95,93% de compras.

### **3.5 Control de inventario:**

El modelo de inventario existente de la corporación es deficiente no se logra determinar resultados eficientes de una gestión de inventarios, para considerar evidencias de este proceso se ha identificado un análisis de Pareto para realizar el diagnostico de un control de inventario y programa de compras que nos permita tomar decisiones en el presente estudio de investigación.

A continuación, mostramos una demanda de grupos de materiales de consumo del periodo 2016.

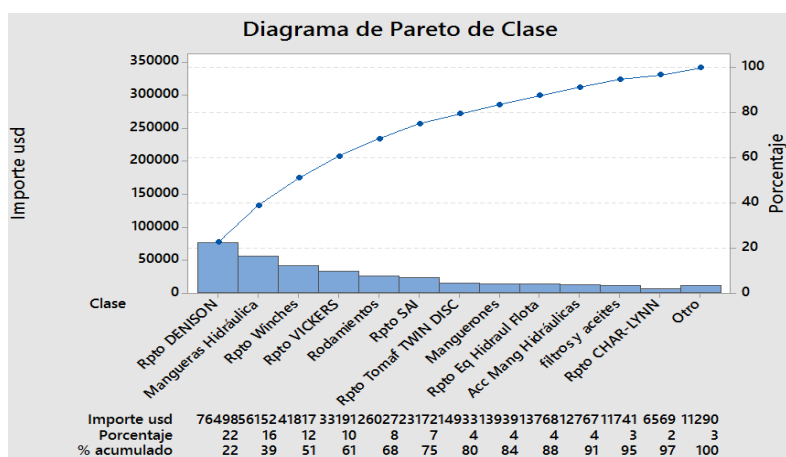
*Tabla 10* Historial de compras 2016.

Clase	Ctd.en um	Importe usd	%	% acumulado
Rpto DENISON	172	76498.15	22%	22%
Mangueras Hidráulica	1663.66	56152.07	16%	39%
Rpto Winches	84	41817.37	12%	51%
Rpto VICKERS	97	33191.49	10%	61%
Rodamientos	321	26027.01	8%	68%
Rpto SAI	37	23171.9	7%	75%
Rpto Tomaf TWIN DISC	216	14933.3	4%	80%
Manguerones	20	13938.94	4%	84%
Rpto Eq Hidraul Flota	142	13767.86	4%	88%
Acc Mang Hidráulicas	1875	12766.7	4%	91%
filtros y aceites	945	11740.56	3%	95%
Rpto CHAR-LYNN	24	6569.34	2%	97%
Rpto Caja Multiplica	2	5547	2%	98%
O-Rings	830	2397.36	1%	99%
Retenes hidráulico	141	2211.3	1%	100%
Rpto Absorbentes	10	501.56	0%	100%
Rpto HYDROCONTROL	2	403.15	0%	100%
Empaquetaduras	23.68	176.89	0%	100%
Rpto GRESEN-PARKER	3	52.7	0%	100%
<b>Total general</b>	<b>6608.34</b>	<b>341864.65</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 10 se representa las distintas clases de grupos de materiales oleo-hidráulicos, y en la figura 10 se observa que alrededor del 80% entre los grupos de repuestos denison, repuestos winches, repuestos vickers, rodamientos, repuestos SAI, repuestos de tomafuerza twin disc, se tomará como tema de estudio en esta investigación.

Figura 10 Diagrama de Pareto por clasificación de grupo de material 2016



Fuente: Elaboración propia.

Para identificar los materiales de consumo según la demanda del periodo 2016 clasificamos los materiales en un análisis de Pareto.

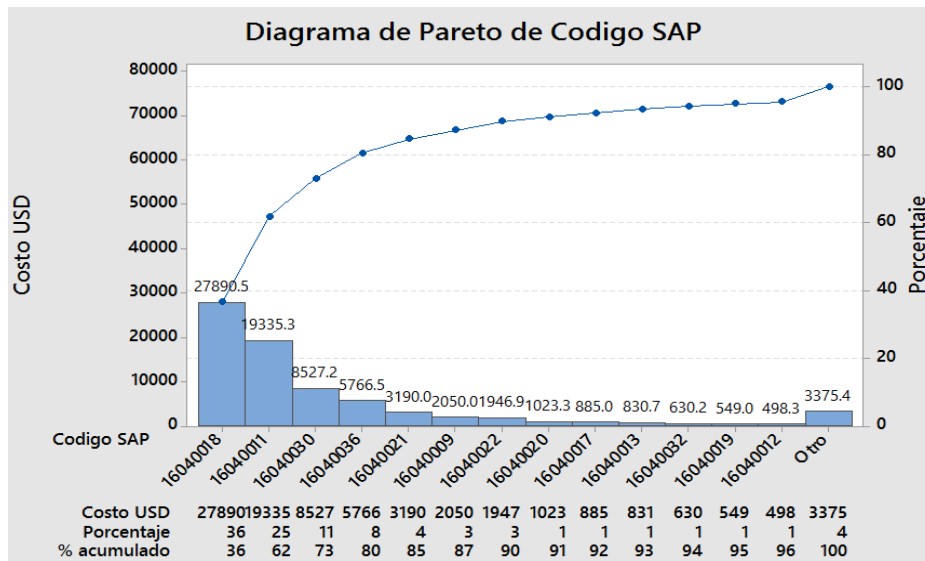
Tabla 11: Historial de consumo de material oleo-hidráulico 2016.marca Denison.

Código SAP	Descripción articulo	Cantidad	Costo USD	%	% acumulado
16040018	Cartridge kit denison cod S24-40383	18	27890.46	36%	36%
16040011	Cartridge kit denison cod S24-10228	17	19335.34	25%	62%
16040030	Eje estriado denison cod S14-28180	24	8527.15	11%	73%
16040036	Seal kit denison cod S24-10219-0	69	5766.45	8%	80%
16040021	Cartridge kit denison cod S24-58900	6	3190.05	4%	85%
16040009	Cartridge kit denison cod S24-59352	1	2050.00	3%	87%
16040022	Cartridge kit denison cod S24-58905	2	1946.88	3%	90%
16040020	Cartridge kit denison cod S24-58898	2	1023.25	1%	91%
16040017	Cartridge kit denison cod S24-40342	1	885.02	1%	92%
16040013	Cartridge kit denison cod S24-10385	1	830.69	1%	93%
16040032	Eje estriado denison cod S24-49361	2	630.22	1%	94%
16040019	Cartridge kit denison cod S24-40684	1	549.00	1%	95%
16040012	Cartridge kit denison cod S24-10383	1	498.28	1%	96%
16040002	Cam ring denison cod 034-59167	1	482.79	1%	96%
16040037	Seal kit denison cod S24-10352-0	7	470.00	1%	97%
16040001	Cam ring denison cod 034-59132	1	364.79	0%	97%
48010122	Eje estriado denison cod. S14-28180	1	357.16	0%	98%
16040033	Kit seal deninson cod S24-10138	6	356.37	0%	98%
16040042	Valv relief denison cod R5 v10-413	1	347.76	0%	99%
16040039	Seal kit denison cod S24-26387-0	4	278.05	0%	99%
16040024	Eje chavetero deninson cod 514-270	1	246.66	0%	99%
16040029	Eje estriado denison cod 034-59109	1	217.83	0%	100%
16040035	Seal kit denison cod S24-10170-0	2	129.89	0%	100%
16040038	Seal kit denison cod S24-26381-0	2	124.06	0%	100%
		172	76 498,15	100%	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 13 se representa los materiales oleo-hidráulicos por código SAP y en la figura 15 se observa que alrededor del 80% son los materiales, 16040018 Cartridge kit denison cod S24-40383, 16040011 Cartridge kit denison cod S24-10228, 16040030 Eje estriado denison cod S14-28180, 16040036 Seal kit denison cod S24-10219-0, se tomará como tema de estudio en esta investigación al ser la más representativa.

Figura 11 Historial de compras por código de material 2016.



Fuente: Elaboración propia.

### 3.5.1 Cálculo de los costos de inventario actual.

#### Costo de pedido.

Es el costo de hacer una compra, consiste en los costos de oficina para hacer y procesar un pedido de compra. En general, el costo del pedido incluye cualquier costo cuya magnitud o cantidad se ve afectado por el número de pedidos procesados durante un periodo dado. A continuación, se detallan los costos en el cual incurre la empresa.

El costo de remuneración/año es el costo que se genera la empresa al tener que remunerar al ejecutivo de compras por generar una compra de insumos y/o materiales al año.

Remuneraciones/año S/. 320.35



Los gastos generales de oficina/año representan a todo el material de apoyo que facilitará la adquisición de materiales para la reparación de las bombas hidráulicas.

*Tabla 12: Gastos generales oficina / año en soles.*

Gastos generales oficina / año en soles	
Agua	250,40
Energía eléctrica	340,50
Útiles de escritorio	120,75
Material de limpieza	80,50
Comunicaciones telefónicas	750,60
Varios	145,20
<b>Costo total</b>	<b>1 687.95</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Resumen:**

Remuneraciones/año S/. 320.35

Gastos generales de oficina/año S/. 1 687.95

Total/Año S/. 2 008,30

Además, la empresa incurre en costos de transporte para los siguientes materiales de marca denison desde almacén central a almacén Chimbote.

Costo de Transporte/año S/. 2 500,00

**a. Determinación del número de órdenes de compra de materiales por año.**

Según datos históricos en promedio el número de pedidos realizados al año para la compra de los materiales es de 6.

**b. Cálculo de Costo de pedido**

El costo de pedido se obtuvo por la siguiente relación:

*Ecuación 13 Cálculos de costo de pedido.*

$$S = \frac{\text{Total costo/ año}}{\# \text{ pedidos al año}}$$

Remplazando los valores respectivos tenemos:

$$S = \frac{2\,008,30}{6}$$

*S = 334,71 nuevos soles por pedido.*

El costo de pedir (incluyendo costos de transporte) es:

$$S = 334,71 \text{ Nuevos soles} + \frac{2500 \text{ nuevos soles}}{6 \text{ pedidos}}$$

*S = 751,37 Nuevos soles por pedido con transporte.*

Dónde:

Costo de pedir = 334,71 Nuevos soles.

Costo anual de transporte = 2500 Nuevos soles.

Número de órdenes de compra al año por transporte propio = 6

### **Costo del mantenimiento del inventario.**

Es el costo ocasionado por mantener inventario los materiales. Se expresa en un porcentaje del precio del material. Y se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

*Ecuación 14 Costo de mantenimiento del inventario.*

$$H = \text{Tasa (\%)} * \text{precio.}$$

En la tabla se muestran los siguientes rubros más significativos para el cálculo de este costo según la Superintendencia de Banca y seguros y AFP:

Tabla 13: Tasa de conservación de costo.

Tasa de conservación del costo de mantener una unidad	
Rubro	%
Dinero inmovilizado (interés)	3
Manipulación	3
Obsolescencia	2
Deterioro de la calidad	3
Pérdidas	2
Mantener registro de inventario	2
Total.	15

Fuente: Superintendencia de banca y seguros AFP.

Como ejemplo, a continuación, realizamos el cálculo del costo de pedido anual para el ítem Cartridge kit denison cod. S24-40383, considerando los siguientes datos:

Tasa=0.15

Precio =1 549.47 Dólares americanos

Reemplazando en el modelo tenemos

$$H = 0.15 \text{ Tasa} * 1\,549.47 \text{ Dólares americanos}$$

$$H = 232,42 \text{ Dólares americanos.}$$

En la tabla 14 se muestra costo de mantener una unidad en inventario por material utilizado:

Tabla 14 Costo de mantener en unidad de inventario

Descripción articulo	Cantidad	Costo unitario\$	Costo de mantener unidad en inventario \$
Cartridge kit denison cód. S24-40383	18	1549.47	232.42
Cartridge kit denison cód. S24-10228	17	1137.37	170.61
Eje estriado denison cód. S14-28180-0	24	355.30	53.29
Seal kit denison cód. S24-10219-0	69	83.57	12.54

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo del costo total del inventario antes de aplicar el sistema MRP

**a. Costo de pedido Anual**

El costo de pedido anual se halló mediante la siguiente formula:

*Ecuación 15 Costo de pedido anual.*

$$CP = \frac{S * D}{Q}$$

Donde:

CP= Costo de pedido.

S = Costo de pedido.

D = Demanda anual.

Q = Cantidad pedida.

Como ejemplo, a continuación, realizamos el cálculo del costo de pedido anual para el ítem Cartridge kit denison cod. S24-40383, para este caso se considera los costos de transporte considerando los siguientes datos:

S = 751,37 nuevos soles.

D = 18 unidades

Q = 3 unidades

Reemplazando en el modelo tenemos:

$$CP = \frac{751,37 \text{ nuevos soles} * 18 \text{ unidades}}{3 \text{ unidades}}$$

*CP = 4 508,22 nuevos soles.*

### **b. Costo de mantenimiento de inventario Anual.**

El costo de mantenimiento de inventario anual se halló mediante la siguiente fórmula:

*Ecuación 16 Costo de mantenimiento de inventario anual.*

$$CM = \frac{H * Q}{2}$$

Donde:

H = Costo de mantener una unidad en inventario.

Q = Cantidad pedida.

Como ejemplo, a continuación, realizamos el cálculo de mantenimiento de inventario anual para el ítem Cartridge kit denison cod. S24-40383, considerando los siguientes datos:

H = 232,42 dólares americanos

Q = 3 unidades

Reemplazamos el modelo tenemos:

$$CM = \frac{232,42 \text{ dólares americanos} * 3 \text{ unidades}}{2}$$

$$CM = 348,63 \text{ dólares americanos.}$$

### **c. Costo de artículo.**

Se refiere al precio de compra de todos los materiales necesarios para la planificación del mantenimiento de la bomba hidráulica.

*Ecuación 17 Costo de artículo.*

$$CA = P * D$$

Donde:

CA = Costo de artículo.

P = Precio del artículo.

D = Demanda anual del artículo.

Como ejemplo, a continuación, realizamos el cálculo en costo del ítem Cartridge kit denison cod. S24-40383, considerando los siguientes datos:

P = 1 549,47 dólares americanos

D = 18 unidades.

Reemplazando:

$$CA = 1\,549,47 \text{ dólares americanos/unidad} * 18 \text{ unidades.}$$

$$CA = 27\,890,46 \text{ dólares americanos.}$$

En la tabla 15, se muestra el costo de articulo para cada material.

El costo total del inventario es la suma del costo de pedir anual, el costo de mantenimiento de inventario anual y el costo del articulo al año, por lo tanto, se halló mediante la siguiente fórmula:

*Ecuación 18 Costo total del inventario.*

$$CT = CP + CM + CA$$

Como ejemplo se calculó el costo total del cartridge kit denison cód. S24-40383.

Costo de pedido anual = S/ 4 508,22 = 1 379,08 dólares americanos cambio moneda día 01.06.17 según SBS.

Costo de mantenimiento anual = 348,63 dólares americanos.

Costo de articulo = 27 890,46 dólares americanos.

$$\text{Costo total} = 1\,379,08 + 348,63 + 27\,890,46$$

$$\text{Costo total} = 29\,618,17 \text{ dólares.}$$

En la **tabla 15** se muestra el costo total de inventario de cada material, calculados de forma similar a los ejemplos anteriores.

*Tabla 15 Cálculo del costo total del inventario anual*

CÁLCULO DEL COSTO TOTAL DE INVENTARIO ANUAL POR MATERIAL					
Código	Descripción - nombre	Costo de pedir \$	Costo de mantener \$	Costo de articulo \$	Costo total \$
16040018	Cartridge kit denison cod S24-40383	1379.08	348.63	27890.46	29618.17
16040011	Cartridge kit denison cod S24-10228	1896.71	511.83	19335.29	21743.83
16040030	Eje estriado denison cod S14-28180-0	1345.08	133.22	8527.20	10005.50
16040036	Seal kit denison cod S24-10219-0	1421.72	106.5	5766.33	7294.55

Fuente: Elaboración propia.

### **Cálculo de cantidad óptima de pedido.**

De acuerdo al material más representativo del estudio se realiza el cálculo de la cantidad óptimo de pedido.

*Ecuación 19: Cantidad óptimo de pedido.*

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 * D * S}{H}}$$

Donde:

Ítem A: Material: 16040018 Cartridge kit denison cod S24-40383

Demanda(D): 18 Unidades.

Costo de ordenamiento(S): \$ 229,84

Costo de almacenamiento(H): \$ 232,42

Precio unitario: \$ 1 549,47

A continuación de calcula con el programa WINQSB

*Figura 12: Información para solución del problema.*

DATA ITEM	ENTRY
Demand per year	18
Order or setup cost per order	229.84
Unit holding cost per year	232.42
Unit shortage cost per year	M
Unit shortage cost independent of time	
Replenishment or production rate per year	M
Lead time for a new order in year	102
Unit acquisition cost without discount	1549.47
Number of discount breaks (quantities)	
Order quantity if you known	

Fuente: Elaboración propia.

Figura 13: Solución óptima al problema.

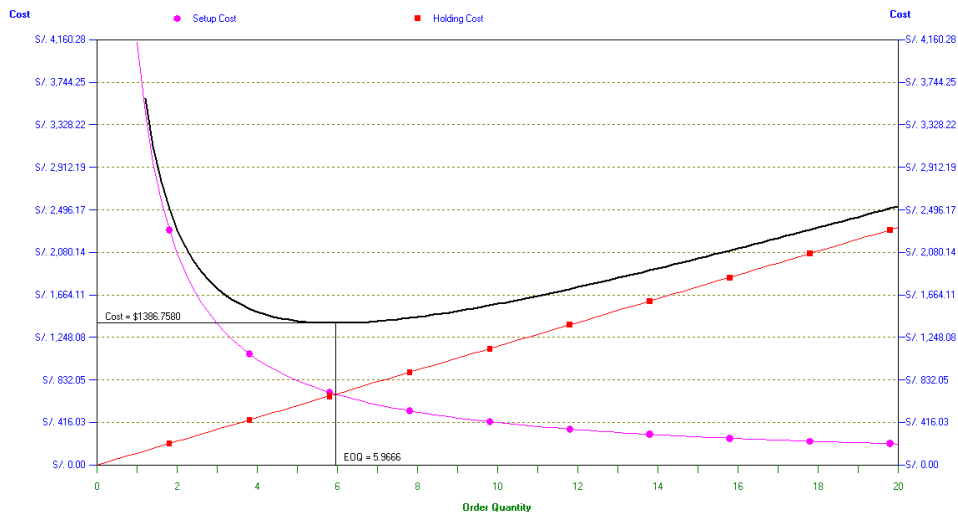
06-01-2017	Input Data	Value	Economic Order Analysis	Value
1	Demand per year	18	Order quantity	5.9666
2	Order (setup) cost	\$229.8400	Maximum inventory	5.9666
3	Unit holding cost per year	\$232.4200	Maximum backorder	0
4	Unit shortage cost		Order interval in year	0.3315
5	per year	M	Reorder point	4.2522
6	Unit shortage cost			
7	independent of time	0	Total setup or ordering cost	\$693.3792
8	Replenishment/production		Total holding cost	\$693.3792
9	rate per year	M	Total shortage cost	0
10	Lead time in year	102	Subtotal of above	\$1386.7580
11	Unit acquisition cost	\$1549.4700		
12			Total material cost	\$27890.4600
13				
14			Grand total cost	\$29277.2200

Fuente: Elaboración propia.

Resultado: La cantidad óptima a pedir es de 6 unidades.

En este grafico se visualiza el máximo costo, mínimo costo (Y), mínima cantidad de reorden y máxima cantidad de reorden.

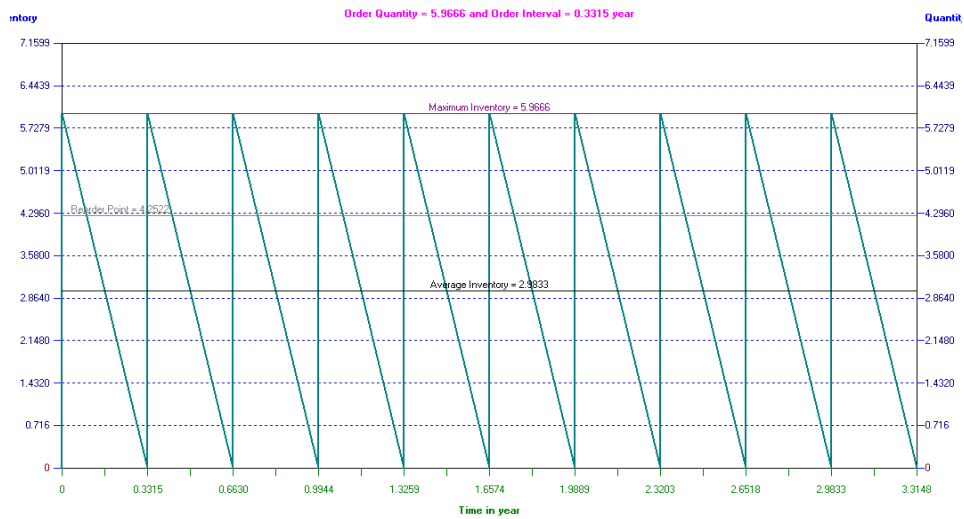
Figura 14 Máximo costo, mínimo costo.



Fuente: Elaboración propia.



Figura 15: Muestra la intensidad de los pedidos.



Fuente: Elaboración propia.

Tiempo entre pedidos: 0.3652 año.

### Desarrollo de MRP de acuerdo a las dimensiones del proyecto de investigación.

A continuación, de acuerdo a las evidencias del estudio de los resultados del periodo 2016 desarrollamos los objetivos propuestos en el proyecto de investigación, para lograr los resultados identificamos nuestros indicadores propuestos en la matriz de operacionalización para identificar los temas de estudio en la metodología de desarrollo.

Nuestro objetivo principal es implementar el plan de requerimiento de materiales MRP-I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos oleo-hidráulicos de la embarcación pesquera incamar 1.

La embarcación pesquera incamar 1, con matrícula CE-38246-PM, fue construida en el año 2011 por el constructor SIMA Astillero, material de acero naval, con las siguientes dimensiones: manga = 11.00 metros, eslora = 77 metros, puntal = 5 metros, y la capacidad de bodega de 806.67 m<sup>3</sup>.

Como seguimiento de esta actividad, identificamos los equipos oleo-hidráulicos de la embarcación pesquera incamar 1.

*Cuadro 9: Equipos oleo-hidráulicos embarcación incamar 1.*

ítem	Equipo	Marca	Modelo	Criticidad
1	Winche principal	Italmecan	IT-35C	A
2	Ordenador de red	Italmecan	IT-48	B
3	Halador de red	Italmecan	IT-56	C
4	Absorvente	Italmecan	IT-3000	D
5	Consola hidráulica	Italmecan	IT	E
6	Bomba auxiliar #01	Deninson	T6DR	F
7	Bomba auxiliar #02	Deninson	T6DR	F
8	Bomba principal #01	Deninson	T6ED-66-42	F
9	Bomba principal #02	Deninson	T6ED-66-42	F
10	Bomba principal #03	Deninson	T6ED-66-42	F
11	Bomba principal #04	Deninson	T6ED-66-42	F
12	Winche ancla	Italmecan	WAD_450G	G
13	Winche pluma	Italmecan	WHM-8-30	H
14	Winche tangón	Italmecan	WHM-4-30	I
15	Grúa hidráulica n°1	Italmecan	GH20 2,5-8	J
16	Grúa hidráulica n°2	Italmecan	GH20 2,5-8	J
17	Winche corte	Italmecan	WF3-ER 60A	K
18	Winche panga	Italmecan	WHM-12-30	L
19	Adujador de mangueras	Italmecan	HR-50M	LL
20	Carrete loco	Italmecan	JD	M
21	Winche retenida	Italmecan	WHM-8-50	N
2	Bomba #01 gobierno	Vickers	V20	O
23	Bomba #02 gobierno	Vickers	V20	O

Fuente: Elaboración propia.

En el desarrollo se describe los datos de los equipos oleo-hidráulicos que han sido identificados en la criticidad de acuerdo a los datos identificados en el cumplimiento del mantenimiento preventivo por equipo, de igual manera se aplica con los datos de los materiales de la marca denison (ver figura 11), las evidencias anteriores pertenecen a la bomba oleo-hidráulica, equipo que es identificado para el estudio del proyecto de investigación.

*Cuadro 10: Equipos oleo-hidráulicos ep. Incamar 1*

Ítem	Equipo	Marca	Modelo	Criticidad
1	Absorvente	Italmecan	IT3000	D
2	Consola hidráulica	Italmecan	IT	E
3	Bomba hidráulica principal	Denison	T6ED-66-42	F
4	Bomba de gobierno	Vickers	V20	O

Fuente: Elaboración propia

## TIEMPOS DE ENTREGA (D1).

Para el desarrollo de esta dimensión hemos recopilado datos facilitados del área de compras del departamento de flota, los materiales identificados del sistema oleo-hidráulico están detallados por grupo en la marca y la descripción del mismo material, y cada grupo tiene identificado su comprador por código.

*Cuadro 11 Lead time de los materiales del sistema oleo-hidráulico.*

Grupo de Artículos	Proceso cotización	Proceso OC	Tiempo de entrega	almacén central a almacén flota	Ingreso Almacén Flota	Total
Rpto DENISON	2	2	90	7	1	102
Rpto GRESEN-PARKER	2	2	90	7	1	102
Rpto SAI	2	2	90	7	1	102
Rpto STAFFA	2	2	90	7	1	102
Rpto VICKERS	2	2	80	7	1	92
Rpto CHAR-LYNN	2	2	75	7	1	87
Rpto HYDROCONTROL	2	2	60	7	1	72
Rpto HYTEK	2	2	30	7	1	42
Rpto Tomaf TWIN DISC	2	2	30	7	1	42
O-Rings	2	2	7	7	1	19
Retenes Hidráulico	2	2	7	7	1	19
Rpto Bomba WAGNER	2	2	7	7	1	19
Manguerones	2	2	6	7	1	18
Retenes	1	1	3	4	0	9
Rodamientos	1	1	3	4	0	9
Acc y Mang Hidráulicas	1	1	3	1	0	6

Fuente: Logística compras.

En el cuadro 11, identificamos el tiempo que se tarda los materiales de origen para utilizarlos en el plan de mantenimiento, se entiende que siempre es más largo el tiempo para la espera de estos materiales.

## PROGRAMA DE COMPRAS (D2):

En esta dimensión se desarrolla el programa MRP I, Plan de requerimiento de materiales.

### Elaboración de planificación de requerimiento de materiales MRP I

A continuación, se desarrolla el programa de Plan de mantenimiento de bombas hidráulicas del periodo 2017 I, se desarrolló utilizando Microsoft Excel 2013.

Para desarrollar el programa de plan de requerimientos de materiales se registra de acuerdo a la estructura:

Programa maestro de producción = Programa de plan de mantenimiento.

Plan de mantenimiento bomba hidráulica de bomba hidráulica marca denison Modelo T6ED 66-42 Galones.

En el desarrollo del plan de requerimiento de materiales realizamos un cuadro de referencia de la demanda de mantenimiento de bombas hidráulicas del periodo 2017 I.

*Cuadro 12 Demanda de mantenimiento de bomba hidráulicas 2017 I.*

Embarcación	Equipo	Marca	Modelo	Descripción	Repuestos (US\$)	Sub total (US\$)	Orden Mantenimiento
ANDREA	BBA HID #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008132
BRUNELLA II	BBA HID #01	DENINSOI	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008108
BRUNELLA II	BBA HID #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008109
BRUNELLA II	BBA HID #03	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008110
BRUNELLA II	BBA HID #04	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008111
CHIMBOTE 1	BBA HID #01	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008150
CHIMBOTE 1	BBA HID #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008151
CHIMBOTE 1	BBA HID #03	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008152
CHIMBOTE 1	BBA HID #04	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008153
CRISTINA	BBA HID #01	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100009064
CRISTINA	BBA HID #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100009066
CRISTINA	BBA HID #03	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100009067
CRISTINA	BBA HID #04	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100009068
GRUNEP A 3	BBA HID #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008179
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008205
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008206
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008207
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008208
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008249
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008250
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008251
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSOI	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008252

INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008213
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008214
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008215
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008216
MATTY	BBA HID #01 ACP	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008260
MATTY	BBA HID #02 ACP	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008261
MATTY	BBA HID #03 ACP	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008262
MATTY	BBA HID #04 ACP	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008263
RIBAR I	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008404
RIBAR I	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008405
RIBAR I	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008406
RIBAR III	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008414
RIBAR III	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008415
RIBAR III	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008416
RIBAR IX	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008268
RIBAR IX	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008269
RIBAR IX	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008270
RIBAR IX	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008271
RIBAR IX	BBA HID #05	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008272
RIBAR VI	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008430
RIBAR VI	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008431
RIBAR VI	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008432
RIBAR VI	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008433
RIBAR VI	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008434
RIBAR VI	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008435
RIBAR VI	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008436
RIBAR XIII	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008519
RIBAR XIII	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008560
RIBAR XIII	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008562
RIBAR XIV	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008275
RIBAR XIV	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008276
RIBAR XIV	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008277
RIBAR XIV	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008278
RIBAR XV	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008281
RIBAR XV	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008282
RIBAR XV	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008283
RIBAR XVI	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008574
RIBAR XVI	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008576
RIBAR XVI	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008575
RIBAR XVI	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008577
RIBAR XVIII	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008607
RIBAR XVIII	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	3,500	3,500	8100008608
RIBAR XVIII	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008609
RIBAR XVIII	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008610
RIBAR XVIII	BBA HID #01 RSW	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008611
RIBAR XVIII	BBA HID #02 RSW	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008612
RICARDO	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008284
RICARDO	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008285
RICARDO	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008286
RODGA I	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008289
RODGA I	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008290
RODGA I	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008291
RODGA I	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	800	800	8100008292
SAN FERNANDC	BBA HID #01	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008297
SAN FERNANDC	BBA HID #02	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008298
SAN FERNANDC	BBA HID #03	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008299
SAN FERNANDC	BBA HID #04	DENINSOI T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	150	8100008320

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Plan de mantenimiento inspección bombas hidráulicas 2017 I.

PLAN DE MANTENIMIENTO BOMBAS HIDRAULICAS 2017 I INSPECCION GENERAL (62 UNIDADES)														
Descripcion	Unidad de medida	Demanda real unidades	Enero					Febrero				Marzo		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bomba hidraulica	Unidad	1	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5
Lista de materiales														
Seal kit denison cod S24-10219-0	Unidad	1	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5
Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	Unidad	1	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17 :Plan de mantenimiento reparación parcial bombas hidráulicas 2017 I.

PLAN DE MANTENIMIENTO BOMBAS HIDRAULICAS 2017 I REPARACION PARCIAL (10 UNIDADES)														
Descripcion	Unidad de medida	Demanda real unidades	Enero					Febrero				Marzo		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bomba hidraulica	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Lista de materiales														
Seal kit denison cod S24-10219-0	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 110.72 mm / 2-245	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 37.69 mm / 2-222	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 47.22 mm / 2-225	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 98.02 mm / 2-241	Unidad	1	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0

Fuente: Elaboración propia.

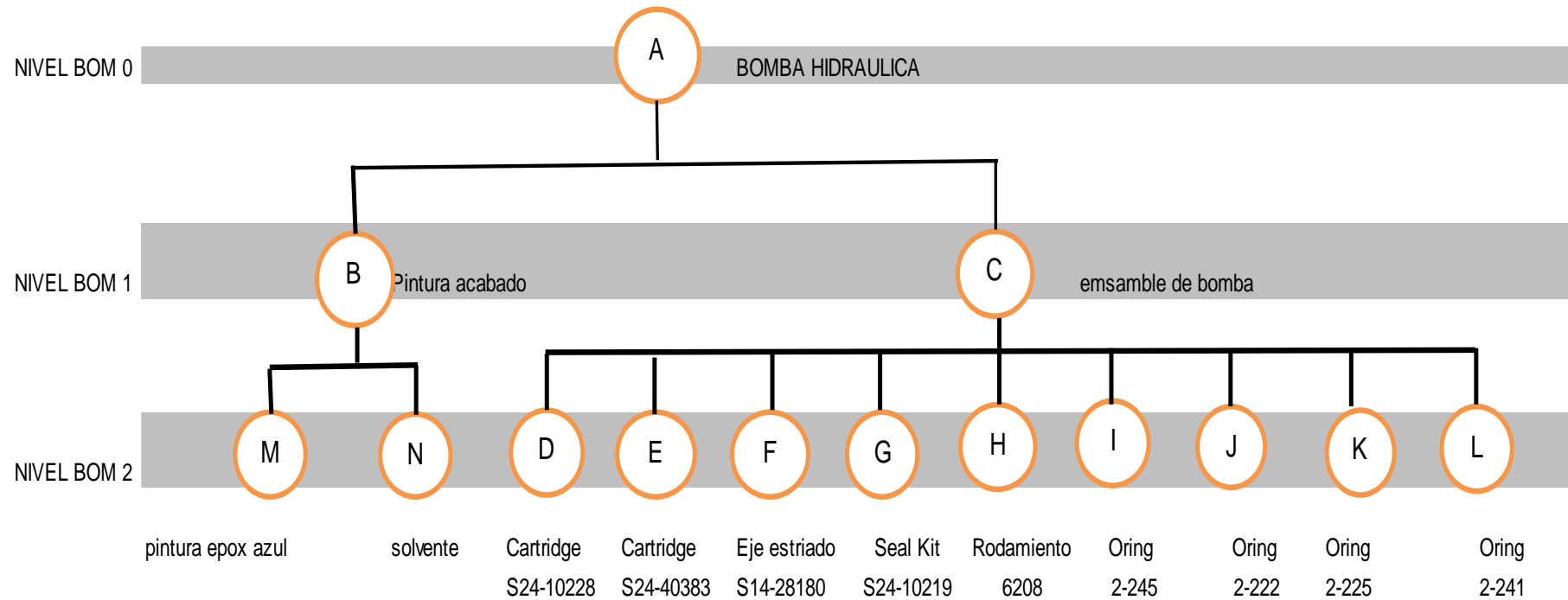
Tabla 16 Plan de mantenimiento reparación general bombas hidráulicas 2017 I.

PLAN DE MANTENIMIENTO BOMBAS HIDRAULICAS 2017 I REPARACION GENERAL (7 UNIDADES)														
Descripcion	Unidad de medida	Demanda real unidades	Enero					Febrero				Marzo		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bomba hidraulica	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Lista de materiales														
Cartridge kit denison cod S24-10228	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Cartridge kit denison cod S24-40383	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Eje estriado denison cod S14-28180-0	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Seal kit denison cod S24-10219-0	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 110.72 mm / 2-245	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 37.69 mm / 2-222	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 47.22 mm / 2-225	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
O'ring nitrilo 3.53 x 98.02 mm / 2-241	Unidad	1	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

### Lista de materiales (BOM).

Figura 16 Estructura de lista de materiales para bomba hidráulica denison T6ED



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Calculo de MRP I, Inspección general de bomba oleo-hidráulica.

Tamaño del lote	Tiempo de entrega (semanas)	Disponible	Inventario de seguridad	Asignado	Código de bajo nivel	Identificación del artículo	Semana.	Enero				Febrero				Marzo									
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Lote por lote	12	13	-	-	0	A	Requerimientos brutos	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5						
							Recepción programadas																		
							Inventario proyectado	62	58	53	49	43	37	32	27	21	15	11	5	0					
							Requerimientos netos																		
							Recepción planeada de la orden																		
Lote por lote	14		-	-	0	B	Requerimientos brutos	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5						
							Recepción programadas																		
							Inventario proyectado	62	58	53	49	43	37	32	27	21	15	11	5	0					
							Requerimientos netos																		
							Recepción planeada de la orden																		
Lote por lote	2				0	C	Requerimientos brutos	4	5	4	6	6	5	5	6	6	4	6	5						
							Recepción programadas																		
							Inventario proyectado	62	58	53	49	43	37	32	27	21	15	11	5	0					
							Requerimientos netos																		
							Recepción planeada de la orden																		

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 19 Calculo de MRP I, Reparación parcial de bomba oleo-hidráulica.

Tamaño del lote	Tiempo de entrega (semanas)	Disponible	Inventario de seguridad	Asignado	Código de bajo nivel	Identificación del artículo	Semana.	Enero				Febrero				Marzo								
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Lote por lote	10	13	-	-	0	A	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0				
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	14		-	-	0	B	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0				
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	2					C	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0				
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	1					D	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0				
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20 Calculo de MRP I, Reparación parcial de bomba oleo-hidráulica.

Lote por lote	1	E	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													
Lote por lote	1	F	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													
Lote por lote	1	G	Requerimientos brutos	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	9	7	6	6	5	5	4	3	2	1	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica.

Tamaño del lote	Tiempo de entrega (semanas)	Disponible	Inventario de seguridad	Asignado	Código de bajo nivel	Identificación del artículo	Semana.	Enero				Febrero				Marzo								
								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Lote por lote	7	0	-	-	0	A	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	14		-	-	0	B	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	14					C	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	
Lote por lote	14					D	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
							Recepción programadas																	
							Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
							Requerimientos netos																	
							Recepción planeada de la orden																	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica.

Lote por lote	14	E	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													
Lote por lote	2	G	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													
Lote por lote	1	H	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													
Lote por lote	1	I	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
			Recepción programadas													
			Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			Requerimientos netos													
			Recepción planeada de la orden													

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23 Calculo de MRP I, Reparación general de bomba oleo-hidráulica.

1	J	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Lote por lote		recepción programadas												
		Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
		Requerimientos netos												
		recepción planeada de la orden												
1	K	Requerimientos brutos	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Lote por lote		Recepción programadas												
		Inventario proyectado	7	5	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
		Requerimientos netos												
		Recepción planeada de la orden												

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Propuesta de adjudicación de compras 2017.

**PROPUESTA DE ADJUDICACION DE COMPRAS**

<b>GERENCIA SOLICITANTE</b>	G.OPERACIONES		
<b>FECHA</b>	5/05/2017		
<b>SOLPED - SAP</b>	10036165	10036141	10036107
<b>PEDIDO DE COMPRA - SAP</b>	4500059218 Y 4500059216		
<b>CONCEPTO DE COMPRA</b>	MANGUERONES		

**CALIFICACION**

**PUNTAJE PONDERADO**

CRITERIO EVALUATIVO	ESCALA VALORATIVA	PESO PONDERADO	RELACION CRITERIO	CCI	VULCO	CCI	VULCO
<b>PLAZO DE ENTREGA (LEAD TIME)</b>	<b>DÍAS</b>	40%	INVERSA	7	9	40.00	31.11
<b>PRECIO</b>	<b>VALOR - USD</b>	20%	INVERSA	8	8	20.00	20.00
<b>CONDICION DE PAGO</b>	<b>0 - 10</b>	10%	DIRECTA	7	7	10.00	10.00
<b>CALIFICACIÓN TÉCNICA</b>	<b>0 - 10</b>	30%		36	28	23.33	30.00
<b>TOTALES</b>		<b>100%</b>				<b>93.33</b>	<b>91.11</b>

**Notas:**

La calificación de los proveedores, así como los pesos ponderados de cada uno de los criterios evaluativos se muestran a modo de ejemplo y deben ser colocados según corresponde a cada caso particular

Los pesos ponderativos deben sumar siempre 100%. Se podrán tomar en cuenta únicamente los criterios ponderativos que se consideren aplicables. Como mínimo se deben considerar: plazo de pago, calidad, precio y condición de pago.

Son necesarias por lo menos tres ofertas de proveedores. En caso no sea posible contar con el número mínimo de propuestas se deberán indicar los motivos y será potestad del Comité su aprobación.

**COMENTARIOS**

LA ADQUISICION DE LOS MANGUERONES SE BASO EN LO SIHUIENTES CRITERIOS:  
 OPORTUNIDAD DE ENTREGA  
 PRECIO  
 FORMA DE PAGO

ESCALA	
0 - 1	muy malo
2 - 4	malo
5 - 6	regular
7 - 8	bueno
9 - 10	muy bueno

Fuente: Área de compras.

Tabla 25: Propuesta de calificación técnica. 2017.

GERENCIA SOLICITANTE	OPERACIONES		
FECHA	04.05.2017		
SOLPED - SAP	10036165	10036141	10036107
PEDIDO DE COMPRA - SAP	4500059218 Y 4500059216		
CONCEPTO DE COMPRA	MANGUERONES		

### CALIFICACION TECNICA

CRITERIO EVALUATIVO	ESCALA VALORATIVA	CCI	VULCO			PESO PONDERADO
CALIDAD DE MATERIAL	0 - 10	9	7			50%
PAIS DE PROCEDENCIA	0 - 10	9	6			15%
PERFORMANCE EN COPEINCA y CFG	0 - 10	9	6			30%
EXPERIENCIA EN EL MERCADO	0 - 10	9	9			5%
TOTALES		36	28	0	0	100%

CCI	VULCO
4.5	3.5
1.35	0.9
2.7	1.8
0.45	0.45
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
9	6.65

#### Notas:

La calificación de los proveedores, así como los pesos ponderados de cada uno de los criterios evaluativos se muestran a modo de ejemplo y deben ser colocados según corresponde a cada caso particular

Los pesos ponderativos deben sumar siempre 100%.

Se podrían considerar como criterios evaluativos: rendimiento nominal, calidad, material de fabricación, capacidad de actuación, versatilidad, eficiencia de salida, componentes adicionales, entre otros que consideren aplicables.

Son necesarios por lo menos cuatro criterios.

Son necesarias por lo menos tres ofertas de proveedores. En caso no sea posible contar con el número mínimo de propuestas se deberán indicar los motivos y será potestad del Comité su aprobación.

#### COMENTARIOS

ESCALA		
0 - 1	muy malo	
2 - 4	malo	
5 - 6	regular	
7 - 8	bueno	
9 - 10	muy bueno	

Fuente: Área de planeamiento.

## Resultados aplicando sistema MRP.

### Tiempos de entrega.

De acuerdo a los datos presentados en el anexo n°10 se refleja que existe un resultado eficiente en la gestión de compras.

*Tabla 26 Numero de pedidos del periodo 2017 I(ver anexo n°10)*

Periodo	N° reservas	N° pedidos	Nro. Pedidos atendidos	Nro. Pedidos atendidos fuera tiempo	Nro. Pedidos no atendidos
2017 I	222	60	52	8	0
	222	60	52	8	0

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se representa el siguiente indicador de índice eficiencia en los tiempos de entrega de pedidos de compra del periodo 2017 I.

*Ecuación 20 Pedidos recibidos fuera de tiempo / total pedidos recibidos 2017 I*

$$\text{Eficiencia tiempos de entrega} = \frac{\text{Número de pedidos recibidos fuera de tiempo.}}{\text{Total, de pedidos recibidos.}} * 100$$

$$\text{Eficiencia tiempos de entrega} = \frac{8}{60} * 100 = 0.13333333 = 13,33\%$$

Con respecto a este resultado nos muestra que no se está entregando el 13,33% de pedidos en el tiempo solicitado, esto demuestra que existe una gestión de tiempos de entrega en un 86,67%.

### Programa de compras:

De acuerdo a los datos presentados en el anexo n°10 se refleja que existe un resultado eficiente en la gestión de compras.



*Ecuación 21 Indicador de programa de compras 2017 I*

$$\text{Eficiencia en compras} = \frac{\text{Pedidos no atendidos}}{\text{Pedidos solicitados}} * 100$$

$$\text{Eficiencia en compras} = \frac{0}{60} * 100 = 0.000 = 100 \%$$

Con respecto a este resultado nos muestra que la gestión de compras cumple con la eficiencia de compras, cumple con el 100% de compras.

### Control de inventario

De acuerdo a los resultados del Plan de requerimiento de materiales se obtuvo que es necesario un solo pedido de compra

*Tabla 27 Resultados de costos de pedidos y costos de mantenimiento 2017*

CÁLCULO DEL COSTO TOTAL DE INVENTARIO CON MRP				
Código	Descripción - nombre	Costo de pedir \$	Costo de mantener \$	Costo total \$
16040018	Cartridge kit denison cod S24-40383	689.66	1045.89	1735.55
16040011	Cartridge kit denison cod S24-10228	689.66	767.75	1457.41
16040030	Eje estriado denison cod S14-28180-0	689.66	239.82	929.48
16040036	Seal kit denison cod S24-10219-0	689.66	138.06	827.72
		2758.64	2191.52	4950.16

*Tabla 28 Comparativo de resultados de tiempos de entrega.*

Cumplimiento eficiencia de tiempos de entrega.		
2016	2017	eficiencia %
75,42%	86,67%	11,25%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29 Comparativo de resultados de programa de compras.

Cumplimiento eficiencia de compras.		
2016	2017	eficiencia %
95,93%	100,00%	4,07%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30 Calculo de resultados de control de inventario.

CÁLCULO DEL COSTO TOTAL DE INVENTARIO SIN MRP				
Código	Descripción - nombre	Costo de pedir \$	Costo de mantener \$	Costo total \$
16040018	Cartridge kit denison cod S24-40383	1379.08	348.63	1727.71
16040011	Cartridge kit denison cod S24-10228	1896.71	511.83	2408.54
16040030	Eje estriado denison cod S14-28180	1345.08	133.22	1478.3
16040036	Seal kit denison cod S24-10219-0	1421.72	106.5	1528.22
		6042.59	1100.18	7142.77

CÁLCULO DEL COSTO TOTAL DE INVENTARIO CON MRP				
Código	Descripción - nombre	Costo de pedir \$	Costo de mantener \$	Costo total \$
16040018	Cartridge kit denison cod S24-40383	689.66	1045.89	1735.55
16040011	Cartridge kit denison cod S24-10228	689.66	767.75	1457.41
16040030	Eje estriado denison cod S14-28180	689.66	239.82	929.48
16040036	Seal kit denison cod S24-10219-0	689.66	138.06	827.72
		2758.64	2191.52	4950.16

COSTO AHORRO POR PEDIDO		
7142.77	4950.16	2192.61
100.00%	69.30%	30.70%

Tabla 31 Calculo de resultados de Índice de cumplimiento de órdenes de mantenimiento..

Índice de cumplimiento de órdenes de mantenimiento.		
2016	2017	eficiencia %
62,45%	82,03%	19,58%

## Dimensión (d1) Plan de mantenimiento.

De acuerdo al proceso del sistema de plan de requerimiento de materiales comienza con los datos de entrada:

Programa maestro de producción (PMP), en el desarrollo lo relacionamos con el programa del plan de mantenimiento de los equipos oleo-hidráulicos aplicamos la siguiente pregunta. ¿Qué tipo de mantenimiento se va a realizar?

*Cuadro 13 Plan de mantenimiento de equipos.*

PLAN DE MANTENIMIENTO EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS EP INCAMAR 1						
Item	Equipo	Marca	Modelo	Inspección general	Reparación parcial	Reparación general
1	WINCHE PRINCIPAL	ITALMECAN	IT-35C	12 MESES	30 MESES	60 MESES
2	ORDENADOR DE RED	ITALMECAN	IT-48	12 MESES	24 MESES	48 MESES
3	HALADOR DE RED	ITALMECAN	IT-56	12 MESES	24 MESES	48 MESES
4	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	6 MESES	12 MESES	24 MESES
5	CONSOLA HIDRAULICA	ITALMECAN	IT	6 MESES	12 MESES	48 MESES
6	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON	T6DR	6 MESES	12 MESES	24 MESES
7	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON	T6DR	6 MESES	12 MESES	24 MESES
8	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	6 MESES	12 MESES	24 MESES
9	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	6 MESES	12 MESES	24 MESES
10	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	6 MESES	12 MESES	24 MESES
11	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	6 MESES	12 MESES	24 MESES

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, detallamos el tarifario de costos para mantenimiento preventivo de equipos oleo-hidráulicos ep incamar 1.

*Cuadro 14 Costos de plan de mantenimiento.*

DESCRIPCION	BOMBAS HIDRAULICAS	ABSORVENTE	WINCHES	ORDENADO R DE RED	HALADOR DE RED	
						DENINSON T6ED 66-42
INSPECCION GENERAL	MANO OBRA	\$ -	\$ -	\$ 4,000.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
	REPUESTOS	\$ 150.00	\$ 950.00	\$ 4,500.00	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
	TALLER	\$ -	\$ -	\$ 1,000.00	\$ -	\$ -
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 150.00</b>	<b>\$ 950.00</b>	<b>\$ 9,500.00</b>	<b>\$ 5,000.00</b>	<b>\$ 5,000.00</b>
REPARACION PARCIAL	MANO OBRA	\$ -	\$ -	\$ 10,500.00	\$ 3,450.00	\$ 3,450.00
	REPUESTOS	\$ 800.00	\$ 1,400.00	\$ 3,400.00	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00
	TALLER	\$ -	\$ 300.00	\$ 6,900.00	\$ 2,300.00	\$ 2,300.00
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 800.00</b>	<b>\$ 1,700.00</b>	<b>\$ 20,800.00</b>	<b>\$ 10,250.00</b>	<b>\$ 10,250.00</b>
REPARACION GENERAL	MANO OBRA	\$ -	\$ 300.00	\$ 34,000.00	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00
	REPUESTOS	\$ 3,500.00	\$ 2,400.00	\$ 12,500.00	\$ 19,500.00	\$ 17,500.00
	TALLER	\$ -	\$ 800.00	\$ 18,000.00	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 3,500.00</b>	<b>\$ 3,500.00</b>	<b>\$ 64,500.00</b>	<b>\$ 40,500.00</b>	<b>\$ 38,500.00</b>

Fuente: Elaboración propia.

Para cumplir el objetivo e igualar de manera efectiva el mantenimiento preventivo se divide los trabajos por proveedores externos y personal propio de la empresa.

En los proveedores externos para mejorar la gestión del mantenimiento, se asigna los trabajos a los proveedores representantes de la marca del equipo en nuestro país.

En el programa del plan de mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos de la ep incamar 1, se le asigna los mantenimientos a la empresa Italmecan sac, representante de la marca.

*Cuadro 15 Plan de mantenimiento preventivo Incamar 1.*

Item	Equipo	Marca	Modelo	Descripción.	Repuestos (US\$)	Mano obra (US\$)	Sub total (US\$)	Realizado por
A	WINCHE PRINCIPAL	ITALMECAN	IT-35C	INSPECCION GENERAL	4,500	5,000	9,500	ITALMECAN SAC
B	ORDENADOR DE RED	ITALMECAN	IT-48	INSPECCION GENERAL	2,000	2,500	4,500	ITALMECAN SAC
C	HALADOR DE RED	ITALMECAN	IT-56	INSPECCION GENERAL	2,500	2,500	5,000	ITALMECAN SAC
D	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	COPEINCA
E	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	750	-	750	COPEINCA
F	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150	COPEINCA
F	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150	COPEINCA
F	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150	COPEINCA
F	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150	COPEINCA
F	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON		INSPECCION GENERAL	150	-	150	COPEINCA
F	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON		REPARACION GENERAL	3,500	-	3,500	COPEINCA
G	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	2,000	-	2,000	COPEINCA

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro nos indica los mantenimientos que realiza el personal técnico del taller oleo-hidráulica:

*Cuadro 16 Plan de mantenimiento personal propio ep incamar 1.*

Item	Equipo	Marca	Modelo	Descripción.	Repuestos (US\$)	Mano obra (US\$)	Sub total (US\$)
D	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700
E	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	750	-	750
F	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150
F	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150
F	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150
F	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	150	-	150
F	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON		INSPECCION GENERAL	150	-	150
F	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON		REPARACION GENERAL	3,500	-	3,500
G	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	2,000	-	2,000

Fuente: Elaboración propia.

Realizado la identificación de los equipos oleo-hidráulicos detallamos el plan de mantenimiento preventivo donde se describe las operaciones y lista de materiales de los trabajos a realizar.

*Cuadro 17 Absorvente IT-3000: Mantenimiento 6 meses.*

Equipo	Inspección general	Material		
	6 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
ABSORVENTE IT-300	.Evaluación, prueba de presiones de motor radial. .Evaluación de líneas hidráulicas.	Grasera recta 1/8" NPT	1	0.9
		Tuerca Hexagonal 3/4" Inox	16	1.5
		Perno Hexagonal 3/4" X 2" Inox	5	2.5
		Perno Avellanado 3/8" X 3" Inox	8	3.5
		Tuerca Hexagonal 3/8" Inox	8	0.2
		Perno Hexagonal 5/8" x 2 1/2"	12	3
		Adaptador 1 1/2" M - H Nps	2	19.8
Adaptador 3/4" M - H Nps	1	4.5		

Fuente: Elaboración propia.

*Cuadro 18 Absorvente IT-3000: Mantenimiento 12 meses.*

Equipo	Reparación parcial	Material		
	12 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
ABSORVENTE IT-300	- Desarmado y evaluación de componentes internos. - Cambio de rodamientos, sellos y retenes a equipo. - Desarmado y evaluación de componentes internos de motor GM5, pistones, eje y cilindros. Cambio de rodamientos, reten y sellos. Prueba de motor en unidad hidraulica. - Armado de equipo e instalación de motor hidráulico. - Prueba de giro en unidad	Perno Hexagonal 3/4" X 2" Inox	5	2.5
		Perno Avellanado 3/8" X 3" Inox	8	3.5
		Tuerca Hexagonal 3/8" Inox	8	0.2
		Perno Hexagonal 5/8" x 2 1/2"	12	3
		Adaptador 1 1/2" M - H Nps	2	19.8
		Adaptador 3/4" M - H Nps	1	4.5
		Rodamiento 21315E	2	276.3
		Retén 65 x 90 x 8	1	7.12
		Disco bronce D90 motor sai	1	95.1
		Perno Hex FO G8 M18x80 mm paso 2.50	10	2.35
		Perno Socket FO G12.9 M14X120 paso 2	5	1.76
		O-ring nitrilo 3.53 x 190.09 mm / 2-264	2	3.25
O-ring nitrilo 3.53 x 355.19 mm / 2-280	1	3.35		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 19 Absorvente IT-3000: Mantenimiento 24 meses.

Equipo	Reparación general	Material		
	24 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
ABSORVENTE IT-300	- Desarmado y evaluación de componentes internos. - Arenado y pintado en base y acabado. - Cambio de rodamientos, sellos y retenes a equipo. - Desarmado y evaluación de componentes internos de motor GM5, pistones, eje y cilindros. Cambio de rodamientos, reten y sellos. Prueba de motor en unidad hidráulica. - Armado de equipo e instalación de motor hidráulico. - Prueba de giro en unidad hidráulica.	Grasera recta 1/8" NPT	1	0.9
		Tuerca Hexagonal 3/4" Inox	16	1.5
		Rodamiento 6321 2RS C3	2	437.37
		Reten 160 X 190 X 13	2	36.86
		Anillo Seeger J190	1	40.5
		Anillo Seeger J225	1	72
		O'ring 3.53 X 117	1	2.5
		O'ring 3.53 X 124.13	1	2.72
		Perno Socket 1/2" x 2" Inox	3	2.5
		Perno Hexagonal 3/4" x 3" Inox	32	4
		Perno Hexagonal 3/4" X 2" Inox	5	2.5
		Perno Avellanado 3/8" X 3" Inox	8	3.5
		Tuerca Hexagonal 3/8" Inox	8	0.2
		Perno Hexagonal 5/8" x 2 1/2"	12	3
		Adaptador 1 1/2" M - H Nps	2	19.8
		Adaptador 3/4" M - H Nps	1	4.5
		Rodamiento 21315E	2	276.3
		Retén 65 x 90 x 8	1	7.12
Disco bronce D90 motor sai	1	95.1		
Perno Hex FO G8 M18x80 mm paso 2.50	10	2.35		
Perno Socket FO G12.9 M14X120 paso 2	5	1.76		
O-ring nitrilo 3.53 x 190.09 mm / 2-264	2	3.25		
O-ring nitrilo 3.53 x 355.19 mm / 2-280	1	3.35		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 20 Consola hidráulica: Mantenimiento 6 meses.

Equipo	Inspección general	Material		
	6 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
CONSOLA HIDRAULICA	.Evaluación, prueba de presiones de los controles hidráulicos. .Evaluación y cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores.	Manguera hidraulica SAE 100 R12 1"	1.5	26.69
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 3/4"	2.3	22.3
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1"	10	3.75
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 1"	10	3.25
		Codo hidraulico 90° 3/4" H NPS-1/2" M NPT	5	4.2
		Codo hidraulico 45° 3/4" M NPT - H NPS	5	3.8
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 1-1/2"	2.5	34.5
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1-1/2"	10	5.2
Terminal prensable macho 100R12 NPT 1-1/2"	10	4.8		

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 21 Consola hidráulica: Mantenimiento 12 meses.

Equipo	Reparación parcial	Material		
	12 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
CONSOLA HIDRAULICA	.Cambio de sellos y kit de los controles hidráulicos. .Evaluación y cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores en mal estado.	Manguera hidraulica SAE 100 R12 1"	1.5	26.69
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 3/4"	2.3	22.3
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1"	10	3.75
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 1"	10	3.25
		Codo hidraulico 90° 3/4" H NPS-1/2" M NPT	5	4.2
		Codo hidraulico 45° 3/4" M NPT - H NPS	5	3.8
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 1-1/2"	2.5	34.5
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1-1/2"	10	5.2
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 1-1/2"	10	4.8
		Conector recto hidráulico 1-1/2" M NPT-H NPS	4	4.8
		Conector recto hidráulico 3/4" M NPT-H NPS	4	3.25
		Codo hidraulico 90° 3/8" M NPT - H NPS	6	1.2
		Reducción hidraulico M 1/2" NPT-H 3/8" NPS	4	1.4
		Manguera hidraulica SAE 100 R2 3/8"	3.25	17.5
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 3/8"	6	1.75
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 3/8"	6	1.72

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22 Consola hidráulica: Mantenimiento 12 meses.

Equipo	Reparación general	Material		
	24 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
CONSOLA HIDRAULICA	.Reparación de los controles hidráulicos. .Cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores en mal estado.	Seal kit para hidrocontrol HCD25	1	135.23
		Seal kit para hidrocontrol HCD20	1	117.3
		Seal kit para hidrocontrol HCD12	1	110
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 1"	1.5	26.69
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 3/4"	2.3	22.3
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1"	10	3.75
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 1"	10	3.25
		Codo hidraulico 90° 3/4" H NPS-1/2" M NPT	5	4.2
		Codo hidraulico 45° 3/4" M NPT - H NPS	5	3.8
		Manguera hidraulica SAE 100 R12 1-1/2"	2.5	34.5
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 1-1/2"	10	5.2
		Terminal prensable macho 100R12 NPT 1-1/2"	10	4.8
		Conector recto hidráulico 1-1/2" M NPT-H NPS	4	4.8
		Conector recto hidráulico 3/4" M NPT-H NPS	4	3.25
		Codo hidraulico 90° 3/8" M NPT - H NPS	6	1.2
		Reducción hidraulico M 1/2" NPT-H 3/8" NPS	4	1.4
		Manguera hidraulica SAE 100 R2 3/8"	3.25	17.5
		Casquillo hidraulico prensable 100R12 3/8"	6	1.75
Terminal prensable macho 100R12 NPT 3/8"	6	1.72		

Fuente: Elaboración propia.

*Cuadro 23 Bomba hidráulica: Mantenimiento 6 meses.*

Equipo	Inpección general	Material		
	6 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
BOMBA DENISON T6ED	.Evaluación, prueba de presiones de las bombas.	Seal kit denison cod S24-10219-0	1	109.09
	.Evaluación y cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores.	Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	1	14.49

Fuente: Elaboración propia.

*Cuadro 24 Bomba hidráulica: Mantenimiento 12 meses.*

Equipo	Reparación parcial	Material		
	12 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
BOMBA DENISON T6ED	.Cambio de seal kit, rodamiento.	Seal kit denison cod S24-10219-0	1	109.09
	.Evaluación de cartridge de 66 gpm, 42 gpm.	Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	1	14.49
		O'ring nitrilo 3.53 x 110.72 mm / 2-245	1	0.4
	.Evaluación de eje estriado.	O'ring nitrilo 3.53 x 37.69 mm / 2-222	1	0.3
	.Evaluación y cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores	O'ring nitrilo 3.53 x 47.22 mm / 2-225	1	0.3
		O'ring nitrilo 3.53 x 98.02 mm / 2-241	1	0.35

Fuente: Elaboración propia.

*Cuadro 25 Bomba hidráulica: Mantenimiento 24 meses.*

Equipo	Reparación general	Material		
	24 meses	Descripción	Cantidad	Precio unitario usd
BOMBA DENISON T6ED	.Cambio de seal kit, rodamiento. .Cambio de cartridge de 66 gpm, 42 gpm. .Cambio de eje estriado. .Evaluación y cambio de líneas hidráulicas, mangueras, conectores en mal estado.	Cartridge kit denison cod S24-40342	1	879
		Cartridge kit denison cod S24-40383	1	1390
		Eje estriado denison cod S14-28180-0	1	336
		Seal kit denison cod S24-10219-0	1	109.09
		Rodamiento skf 6208 2RS1/C3	1	14.49
		O'ring nitrilo 3.53 x 110.72 mm / 2-245	1	0.4
		O'ring nitrilo 3.53 x 37.69 mm / 2-222	1	0.3
		O'ring nitrilo 3.53 x 47.22 mm / 2-225	1	0.3
		O'ring nitrilo 3.53 x 98.02 mm / 2-241	1	0.35

Fuente: Elaboración propia.



Esta dimensión se sustenta con el indicador de: Índice de Cumplimiento de Planificación (ICP): Este indicador nos muestra la ratio de las actividades programadas ejecutadas respecto a las actividades programadas del Plan de Mantenimiento 2017 I Primera temporada.

*Tabla 32: Indicador de plan de mantenimiento 2017 I*

Descripción	Cantidad
Nro. Ordenes de plan mantenimiento	256
Nro. Ordenes no programadas (PN)	0
Nro. Ordenes ejecutadas	210
Nro. Ordenes postergadas por operación	0
Nro. Ordenes no ejecutadas	46
Nro. Ordenes postergadas por presupuesto	0

Fuente: Área de Planeamiento.

*Ecuación 22 Indicador de plan de mantenimiento 2017 I*

$$ICP = \frac{N^{\circ} ODM (EJEC. PROGRAMADAS)}{N^{\circ} ODM (PLAN MANTTO) - (N^{\circ} ODM POP + N^{\circ} ODM PPTO)}$$

$$ICP = \frac{210}{256 - (0 + 0)}$$

$$ICP = 0.8203125 = 82,03\%$$

### **Dimensión (d2) Disponibilidad.**

En esta dimensión detallamos la disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos en la temporada de mantenimiento para tener disponible una embarcación pesquera para la operación de pesca

Ecuación 23 Indicador de disponibilidad de embarcación.

$$D = (1 - \frac{DPM}{DT})$$

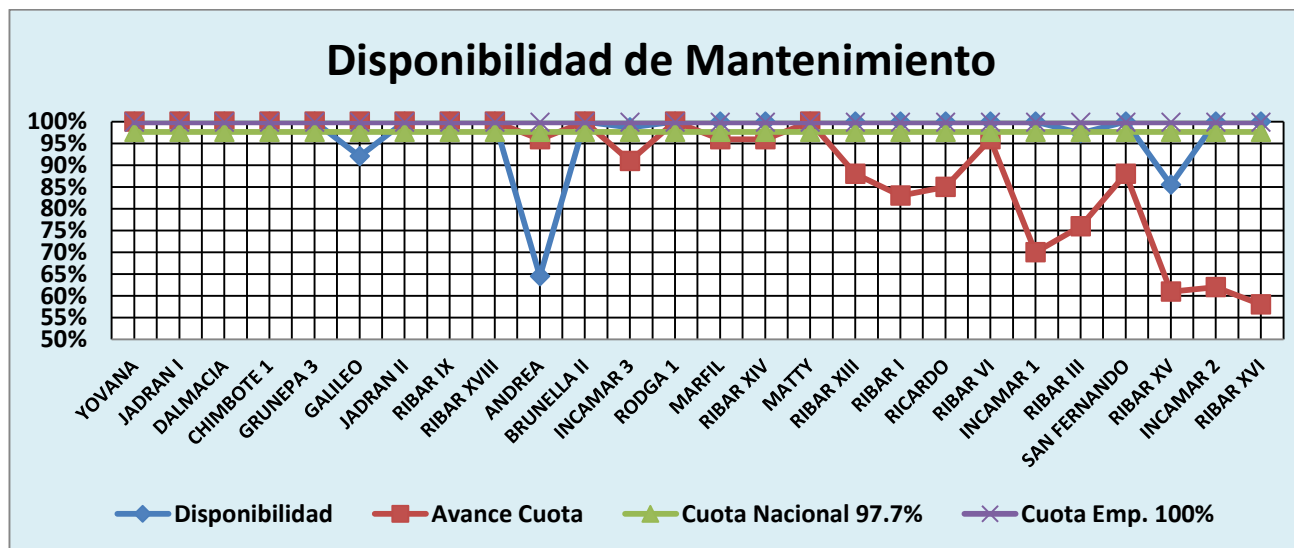
Donde:

- D : Disponibilidad.  
 DPM : Numero de Días de Parada por Mantenimiento.  
 DT : Numero de Días Disponibles de Operación.

Cuadro. Disponibilidad de embarcación 2017 Objetivo.

IT	EMBARCACION	Disponibilidad	Avance Cuota	Cuota Nacional 97.7%	Cuota Emp. 100%
1	YOVANA	100%	100%	98%	100%
2	JADRAN I	100%	100%	98%	100%
3	DALMACIA	100%	100%	98%	100%
4	CHIMBOTE 1	100%	100%	98%	100%
5	GRUNEP 3	100%	100%	98%	100%
6	GALILEO	92%	100%	98%	100%
7	JADRAN II	100%	100%	98%	100%
8	RIBAR IX	100%	100%	98%	100%
9	RIBAR XVIII	100%	100%	98%	100%
10	ANDREA	64%	96%	98%	100%
11	BRUNELLA II	100%	100%	98%	100%
12	INCAMAR 3	99%	91%	98%	100%
13	RODGA 1	100%	100%	98%	100%
14	MARFIL	100%	96%	98%	100%
15	RIBAR XIV	100%	96%	98%	100%
16	MATTY	100%	100%	98%	100%
17	RIBAR XIII	100%	88%	98%	100%
18	RIBAR I	100%	83%	98%	100%
19	RICARDO	100%	85%	98%	100%
20	RIBAR VI	100%	96%	98%	100%
21	INCAMAR 1	100%	70%	98%	100%
22	RIBAR III	97%	76%	98%	100%
23	SAN FERNANDO	100%	88%	98%	100%
24	RIBAR XV	86%	61%	98%	100%
25	INCAMAR 2	100%	62%	98%	100%
26	RIBAR XVI	100%	58%	98%	100%
27	CRISTINA		SINIESTRO		57%
		97.62%	100%	97.70%	

Fuente: Superintendencia de mantenimiento Copeinca sac



Fuente: Superintendencia de mantenimiento COPEINCA S.A.C.

A continuación, se menciona que la disponibilidad de mantenimiento no se cumple al 100%, justificación de la planificación del mantenimiento, como resultado (ver pág. 98) solamente se cumple el 82,03 %.

- ✓ Las embarcaciones con permiso de pesca para consumo humano directo y pesca de la zona sur (Planchada e Ilo), son destinadas de acuerdo al permiso del ministerio de producción, temporadas con variabilidad, motivo que no se cumple el plan de mantenimiento oleo-hidráulico.

### 3.6 Resultados cualitativos.

*Cuadro 26: Resultados cualitativos.*

Valor			Significado
-1			Correlación negativa grande y perfecta
-0.90	a	-0.99	Correlación negativa muy alta
-0.70	a	-0.89	Correlación negativa alta
-0.40	a	-0.69	Correlación negativa moderada
-0.20	a	-0.39	Correlación negativa baja
-0.01	a	-0.19	Correlación negativa muy baja
0.00			Correlación nula
0.01	a	0.19	Correlación positiva muy baja
0.20	a	0.39	Correlación positiva baja
0.40	a	0.69	Correlación positiva moderada
0.70	a	0.89	Correlación positiva alta
0.90	a	0.99	Correlación positiva muy alta
1.00			Correlación positiva grande y perfecta

#### **Plan de requerimiento de materiales MRP I – Mantenimiento preventivo.**

El MRP I, según el coeficiente de determinación  $R^2= 0.64$  indica una correlación positiva moderada, el cual se relaciona con el mantenimiento preventivo de la ep incamar 1, empresa Corporación pesquera inca SAC de Chimbote, año 2016.

Mantenimiento preventivo =  $0.39+0.61*\text{Tiempo de entrega}+0.36*\text{Programas de compras}$ .

#### **Tiempos de entrega – mantenimiento preventivo.**

Los tiempos de entrega, según el coeficiente de determinación  $R^2= 0.28$  indica una correlación positiva baja, el cual se relaciona con el mantenimiento preventivo de la ep incamar 1, empresa Corporación pesquera inca SAC de Chimbote, año 2016.

Mantenimiento preventivo =  $0.61+0.91*\text{Tiempo de entrega}$ .

#### **Programa de compras – mantenimiento preventivo.**

El programa de compras, según el coeficiente de determinación  $R^2= 0.53$  indica una correlación positiva moderada, el cual se relaciona con el mantenimiento

preventivo de la ep incamar 1, empresa Corporación pesquera inca SAC de Chimbote, año 2016.

Mantenimiento preventivo =  $2.14+0.41* \text{Programas de compras}$ .

### **Control de inventario – mantenimiento preventivo.**

El control de inventario, según el coeficiente de determinación  $R^2= 0.17$  indica una correlación positiva muy baja, el cual se relaciona con el mantenimiento preventivo de la ep incamar 1, empresa Corporación pesquera inca SAC de Chimbote, año 2016.

Mantenimiento preventivo =  $1.95+0.44*\text{Control de Inventario}$ .

## **3.7 Resultados metodológicos.**

### **Validez del Instrumento**

El criterio de validez, tiene que ver con la validez del contenido y la validez de su elaboración.

El cuestionario se puso a disposición, se realizó el juicio de expertos, el cual recogió un conjunto de opiniones de profesionales expertos, los que están relacionados con el tema desarrollado

Los profesionales que brindaron su opinión y brindaron la información son los siguientes:

Experto 1: Ing. Nilton Magno Huaccachi Carbajal

CIP N° 199050

Experto 2: Ing. Yuri Cassia Olivares

CIP N° 64226

Experto 3: Ing. Iván Ascate Vásquez

CIP N° 136284

Resultados ver en anexo n°6.

### Contrastación de prueba de hipótesis principal.

Ante la hipótesis general que dice: El Plan de requerimiento de materiales MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en al año 2016.

\*Se planteó la Hipótesis nula (H0) y la hipótesis alterna (H1)

\*Se eligió el nivel de significación:  $\alpha = 0.05$

*Cuadro 27 Ordenes de mantenimiento no realizadas*

ítem	# ORDENES SIN MRP	# ORDENES CON MRP	ítem	# ORDENES SIN MRP	# ORDENES CON MRP
1	3	0	16	6	0
2	2	0	17	1	2
3	1	5	18	5	0
4	9	0	19	6	0
5	5	0	20	0	8
6	3	0	21	6	0
7	4	10	22	3	3
8	5	0	23	1	0
9	8	0	24	3	0
10	9	0	25	9	0
11	3	0	26	1	8
12	3	10	27	4	0
13	3	0		4,19	1,70
14	5	0		6,54	11,06
15	5	0			

Al 95%	SIN MRP 4,19	CON MRP 1,70	$\geq$	0	Si.
	ANTES	DESPUES			PRE EXPERIMENTAL

Cuadro 28 Prueba z para medias de dos muestras

	Variable 1	Variable 2
Media	4,18	1,70
Varianza (conocida)	6,5	11,06
Observaciones	27	27
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	3,07	
P(Z<=z) una cola	0,001	
Valor crítico de z (una cola)	1,6	
Valor crítico de z (dos colas)	0,002	
Valor crítico de z (dos colas)	1,96	

**Contraste de hipótesis**  
Diferencia de las medias (varianzas conocidas)

**Tipo de contraste de hipótesis**

Una población

Media (varianza conocida)

Media (varianza desconocida)

Varianza

Proporción

Dos poblaciones

Diferencia de las medias (varianzas conocidas)

Diferencia de las medias (varianzas iguales desconocidas)

Diferencia de las medias (varianzas distintas desconocidas)

Cociente de las varianzas

Diferencia de las proporciones

**Lado**

Izquierdo     Bilateral     Derecho

Hipótesis nula y alternativa    Tamaños muestrales    Medias muestrales    Varianzas poblacionales

$H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq 0$      $n_1 = 27$      $\bar{x}_1 = 4.18$      $\sigma_1^2 = 6.54$

$H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$      $n_2 = 27$      $\bar{x}_2 = 1.70$      $\sigma_2^2 = 11.06$

Nivel de confianza    Nivel de significación

$1 - \alpha = 0.95$      $\alpha = 0.05$

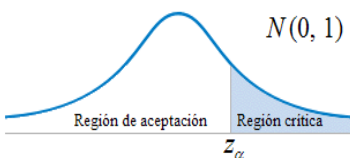
  

**Conclusiones**

Estadístico    Región de aceptación

$z_0 = 3.07169$      $z_0 \notin (-\infty, 1.64485)$

El estadístico se encuentra FUERA de la región de aceptación.  
Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ . Se acepta la hipótesis alternativa.



$H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq \Delta_0$   
 $H_1: \mu_1 - \mu_2 > \Delta_0$

Rechazar  $H_0$  si  $z_0 > z_\alpha$

Siendo  $z_0 = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - \Delta_0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$

El estadístico se encuentra FUERA de la región de aceptación. Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ . Se acepta la hipótesis alternativa.

Por lo tanto, a un grado de confiabilidad del 95%, se acepta la hipótesis alterna que dice: El Plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en al año 2016.

### Contrastación de prueba de hipótesis específica 1.

Los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

*Cuadro 29 Pedidos de compra no atendidos en fecha de entrega.*

ítem	SIN MRP	CON MRP
1	3	0
2	2	0
3	1	5
4	9	0
5	5	0
6	3	0
7	4	10
8	5	0
9	8	0
10	9	0
11	3	0
12	3	10
13	3	0
14	5	0
15	5	0

ítem	SIN MRP	CON MRP
16	6	0
17	1	2
18	5	0
19	6	0
20	0	8
21	6	0
22	3	3
23	1	0
24	3	0
25	9	0
26	1	8
27	4	0

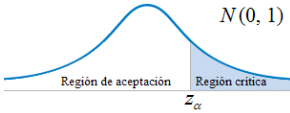
	4.19	1.70
	6.54	11.06

*Cuadro 30 Prueba z para medias de dos muestras*

Prueba z para medias de dos muestras		
	Variable 1	Variable 2
Media	4,18	1,70
Varianza (conocida)	6,54	11,06
Observaciones	27	27
Diferencia hipotética de las medias	0	
z	3,07	
P(Z<=z) una cola	0,001	
Valor crítico de z (una cola)	1,64	
Valor crítico de z (dos colas)	0,002	
Valor crítico de z (dos colas)	1,95	



**Contraste de hipótesis**  
**Diferencia de las medias (varianzas conocidas)**

<b>Tipo de contraste de hipótesis</b> Una población <input type="radio"/> Media (varianza conocida) <input type="radio"/> Media (varianza desconocida) <input type="radio"/> Varianza <input type="radio"/> Proporción		Dos poblaciones <input checked="" type="radio"/> <b>Diferencia de las medias (varianzas conocidas)</b> <input type="radio"/> Diferencia de las medias (varianzas iguales desconocidas) <input type="radio"/> Diferencia de las medias (varianzas distintas desconocidas) <input type="radio"/> Cociente de las varianzas <input type="radio"/> Diferencia de las proporciones		
<b>Lado</b> <input type="radio"/> Izquierdo <input type="radio"/> Bilateral <input checked="" type="radio"/> <b>Derecho</b>		$H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq \Delta_0$ $H_1: \mu_1 - \mu_2 > \Delta_0$ Rechazar $H_0$ si $z_0 > z_\alpha$		
<b>Hipótesis nula y alternativa</b> $H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq 0$ $H_1: \mu_1 - \mu_2 > 0$		<b>Tamaños muestrales</b> $n_1 = 27$ $n_2 = 27$		<b>Medias muestrales</b> $\bar{x}_1 = 4.18$ $\bar{x}_2 = 1.70$
<b>Nivel de confianza</b> $1 - \alpha = 0.95$		<b>Nivel de significación</b> $\alpha = 0.05$		<b>Varianzas poblacionales</b> $\sigma_1^2 = 6.54$ $\sigma_2^2 = 11.06$
		<input type="button" value="Calcular"/> <input type="button" value="Borrar"/>		Siendo $z_0 = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - \Delta_0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$
<b>Conclusiones</b> Estadístico $z_0 = 3.07169$		Región de aceptación $z_0 \in (-\infty, 1.64485)$		
El estadístico se encuentra FUERA de la región de aceptación. Se rechaza la hipótesis nula $H_0$ . Se acepta la hipótesis alternativa.				

El estadístico se encuentra FUERA de la región de aceptación. Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$ . Se acepta la hipótesis alternativa.

Por lo tanto, a un grado de confiabilidad del 95%, se acepta la hipótesis alterna que dice: Los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

**Contrastación de prueba de hipótesis específica 2.**

El programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

*Cuadro 31 Costos de pedido de material oleo-hidráulico.*

HIPÓTESIS	COSTOS DE PEDIDO DE MATERIAL OLEO-HIDRÁULICOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SIN MRP	1 379,08	1 896,71	1 345,08	1 421,72	23,22	3,25	4,32	3,18	3,56	2,18
CON MRP	1 735,55	1 457,41	929,48	827,72	25,72	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58

Prueba de independencia entre las filas y columnas (Chi-cuadrado):

Chi-cuadra	5800.210
Chi-cuadra	28.869
GL	18
valor-p	< 0.0001
alfa	0.05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula H0, y aceptar la hipótesis alternativa Ha.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es inferior al 0.01%.

Por lo tanto, a un grado de confiabilidad del 95%, se acepta la hipótesis alterna que dice: El programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016

### **Contrastación de prueba de hipótesis específica 3.**

El control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

*Cuadro 32 Costos de pedido de material oleo-hidráulico.*

HIPÓTESIS	COSTOS DE INVENTARIO DE MATERIAL OLEO-HIDRÁULICO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANTES	1 727,71	2 408,54	1 478,30	1 528,22	34,28	5,32	4,82	5,27	4,53	3,75
DESPUES	1 735,55	1 457,55	929,48	827,72	25,72	3,25	3,78	4,23	2,36	2,82

Prueba de independencia entre las filas y columnas (Chi-cuadrado):

Chi-cuadra	4773.728
Chi-cuadra	28.869
GL	18
valor-p	< 0.0001
alfa	0.05

Interpretación de la prueba:

H0: Las filas y las columnas de la tabla son independientes.

Ha: Hay dependencia entre las filas y las columnas de la tabla.

Puesto que el valor-p computado es menor que el nivel de significación  $\alpha=0.05$ , se debe rechazar la hipótesis nula H0, y aceptar la hipótesis alternativa Ha.

El riesgo de rechazar la hipótesis nula H0 cuando es verdadera es inferior al 0.01%.

Por lo tanto, a un grado de confiabilidad del 95%, se acepta la hipótesis alterna que dice: El control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.

### Confiabilidad de alfa de Cronbach.

*Figura 17 Confiabilidad de alfa de Cronbach.*

#### Scale: ALL VARIABLES

##### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	15	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,861	50

#### **IV. DISCUSION:**

Con la aplicación de la planificación de requerimiento de materiales, se logra prever las paradas imprevistas de los equipos oleo-hidráulicos, para tal efecto se cumple con la programación y ejecución de los planes de mantenimiento, igualmente se cumple otra tarea prioritaria en facilitar la programación del personal, el jefe de mantenimiento cuenta con la información de los materiales en este sentido tiene el tiempo para el programa en la ejecución de los trabajos diarios, mejora la interrelación entre el área de planeamiento y mantenimiento debido a que existe una mejor coordinación para la programación de los diferentes tipos de mantenimiento, por ello se hacen necesarios para cumplir con la planificación, programación y ejecución del mantenimiento del sistema oleo-hidráulico, como resultado se logra aumentar la disponibilidad de producción, logrando ser eficientes en cumplimiento de los objetivos de la organización, como se manifiestan en los resultados obtenidos por Verónica Tiburcio Rodríguez.

El tiempo de entrega de materiales tiene como propósito de identificar la demanda y de acuerdo a los consumos utilizados en el proceso, se determina el análisis de Pareto para identificar las cantidades y costos de los materiales más participativo en el consumo del periodo del año 2016, en el estudio de la investigación tenemos como resultado identificar materiales que tienen un alto índice de demora en los tiempos de entrega se ha identificado materiales que la entrega o lead time es de 102 días, con esta evidencia se propone solicitar estos materiales con el tiempo determinado para cumplir con la programación del mantenimiento preventivo, tal es el caso de proponer la solicitud de los materiales para tenerlos en stock en el programa de mantenimiento, igualmente manifiesta en los resultados obtenidos por Samuel Campos Alcalde.

El programa de compras tiene como finalidad desagregar la demanda y de acuerdo al plan de mantenimiento de los equipos oleo-hidráulicos tenemos el listado de materiales que vamos a solicitar de acuerdo a la identificación de cada equipo, este programa nos identifica las cantidades exactas de acuerdo a cada tipo de mantenimiento que se va a realizar, en este estudio se identificó el tiempo

que vamos a solicitar los materiales para el cumplimiento del programa de mantenimiento, igualmente manifiesta Samuel Campos Alcalde.

Según el diagnóstico situacional de la empresa Corporación pesquera inca S.A.C. se determinó que la gestión de inventarios es deficiente, no se está identificado los costos de pedido, costos de almacenamiento, costos de artículos, ante estas evidencias se propone identificar la cantidad óptimo de pedido para cumplir los objetivos de la organización y lograr la eficiencia en el proceso productivo, como seguimiento a esta actividad se entiende que la realidad es muy frecuente en las empresas pesqueras del sector, como se manifiestan en los resultados obtenidos por Walter Excequias Guerrero Falen, quien también encontró deficiencias en la gestión de inventarios de las empresas analizadas en sus respectivas investigaciones.

## **V. CONCLUSIONES:**

Para obtener mejores resultados en el diagnóstico de la situación de la empresa se identificó de manera exitosa, tal es el caso que se tuvo acceso a los datos históricos del ERP SAP, de estas evidencias se logró entender el proceso de la planificación, programación y ejecución del mantenimiento preventivo de las dos temporadas del periodo 2016, identificando la criticidad de los equipos de producción que no se realiza las ordenes de mantenimiento identificando un cumplimiento del 62,45%, implementando el MRP I, aumenta en un 19,58% de la gestión de mantenimiento planificado, se llegó a la conclusión que el plan de requerimiento de materiales se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.

Según él estudió se comprobó que existe una clasificación por grupo de material del sistema oleo-hidráulico, identificando la demanda de lo gastado en el periodo 2016 por grupo y código del material, en el proceso se identificó que no existe un listado de tiempos de entrega o lead time por cada material, esto nos permite definir la solicitud de pedido para cumplir con lo solicitado, identificando los

tiempos de entrega de los materiales en un 75,42%, implementando el MRP I, aumenta en 11,25%, se llegó a la conclusión que los tiempos de entrega se relacionan con el cumplimiento de la gestión del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.

La implementación de un sistema de planificación de requerimiento de materiales identifica la oportunidad de reducir los costos en el programa de compras, en el departamento de flota se identificó los materiales críticos del sistema oleo-hidráulico para elaborar un MRP I, identificando la eficiencia de compras estuvo en un 95,93%, implementando el MRP I se cumple al 100%, se evaluó los costos actuales del proceso de compras, llegando a la conclusión que se están manejando de manera deficiente incurriendo a altos costos, según el estudio no se emplea ningún modelo matemático para identificar los costos de pedido de compras, se propuso una matriz para la evaluación de proveedores en la parte técnica y económica. Se llegó a la conclusión que el programa de compras se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.

La implementación de un sistema de planificación de requerimiento de materiales identifica la oportunidad de reducir los costos de inventarios, en el departamento de flota se identificó los materiales críticos del sistema oleo-hidráulico para elaborar un MRP I, se evaluó los costos actuales del proceso de la gestión de inventarios, en los cuatro productos identificados el costo por pedido fue 6 042,59 dólares y el costo por almacenamiento fue de 1 100,18 dólares, con la implementación del MRP I, el costo de pedido es de 2 758.64 dólares y el costo por almacenamiento es de 2 191,52 dólares, logrando ahorrar el 30,70%. Llegando a la conclusión que se están manejando de manera deficiente incurriendo a altos costos, según el estudio no se emplea ningún modelo matemático para identificar el costo de mantenimiento del inventario, se llegó a la conclusión que el control del inventario se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.

## **VI. RECOMENDACIONES:**

A la empresa Corporación pesquera inca S.A.C, implementar el plan de requerimiento de materiales teniendo en cuenta los datos recolectados en el estudio de la investigación, analizando la posibilidad de mejorar el procedimiento, ingresando los modelos matemáticos para un proceso eficiente en la organización.

Efectuar compromisos de alianzas con los proveedores, adecuándolos a la forma de trabajo para optimizar las fechas de entrega de los materiales más importantes en la planificación, programación y ejecución del mantenimiento preventivo.

Implementar un control mensual para realizar las mediciones de los indicadores de cumplimiento de entrega de los materiales solicitados por el departamento de Planeamiento, estos resultados nos permitirán cumplir con la programación del mantenimiento preventivo.

## **VII. REFERENCIAS.**

### **Referencias bibliográficas.**

<sup>1</sup> MORAN, Marcos. Propuesta del sistema MRP para el mejoramiento de la requisición de materiales en la empresa industrial y comercial TRÍLEX C.A. Ecuador, 2008-2009, 136 p.

<sup>2</sup> PÉREZ, Daysi y SALAZAR, Celia. Diseño de un MRP (Planificación de requerimiento de materiales), para la empresa CEDAL S.A., Ecuador 2007, 100 p.

<sup>3</sup> HERRERA, José y LANCHEROS, Víctor. Análisis, implementación y documentación de la planificación de requerimientos de material MRP de los insumos asociados con el proceso de acuñación en la fábrica de MONEDA DEL BANCO DE LA REPÚBLICA, Colombia, 2012, 50 p.

<sup>4</sup> NORIEGA, Cristian. Sistema para la planificación del requerimiento de materiales (M.R.P) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO", Ecuador, 2016. 87 p.

<sup>5</sup> ZAPATA Ana. Diseño de un sistema de control MRP para el operador logístico RANSA EN EL DEPARTAMENTO DE ALMACENES - GYE – GUAYAQUIL, Ecuador, 2014. 133p.

<sup>6</sup> MORALES Alva. Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP), para mejorar los procesos de producción de la empresa MAQGRO CÍA. LTDA, EN EL CANTON QUEVEDO PROVINCIA LOS RIOS, Ecuador 2014.130 p.

<sup>7</sup> CRUZ, Víctor. Plan de requerimiento de materiales en la empresa CASTRO MAQUINARIAS, Ecuador, 2015. 154 p.

<sup>8</sup> CAMPOS, Samuel. Propuesta de implementación de un sistema MRP para reducir los costos de inventario de materia prima en la producción de alimentos balanceados para pollos en MOLINO EL CORTIJO S.A.C. Perú, 2015. 56 p.

<sup>9</sup> EXCEQUIAS, Walter. Diseño de un plan de requerimientos de materiales y su impacto en los costos de inventarios de la empresa QUIÑONES INDUSTRIAL TRUJILLO S.R.L. Perú. 2014. 98 p.

<sup>10</sup> TIBURCIO, Verónica. MRP II aplicado al mantenimiento productivo total en la empresa FAVEL. Perú, 2002. 57 p.

<sup>11</sup> LINDAO, Angy. Propuesta de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones pesqueras en la parroquia ANCONCITO, CANTÓN SALINAS, Ecuador, 2013, 90 p.



<sup>12</sup> PALACIOS, Robbie. Propuesta de implementación del sistema TPM para la mejora de la gestión de la producción en la empresa INCABLE S.A. Ecuador, 2004-2005. 100 p.

<sup>13</sup> OCHOA, Edwin. Aplicación del sistema TPM para mejorar la producción y optimizar recursos en la empresa DAULE FOODS S.A., Ecuador, 2005-2006. 58 p.

<sup>14</sup> CHILAN, Luis. Implementación del mantenimiento preventivo basado en la filosofía TPM en la empresa TROPIFRUTAS S.A. Ecuador, 2006-2007. 90 p.

<sup>15</sup> PINO, Elvis. Mantenimiento preventivo de la planta acondicionadora de aire de los BUQUES DE GUERRA GUAYAQUIL, Ecuador 2010-2011 87 p.

<sup>21</sup> LARA Juliana, TENEMAZA Lourdes, Diseño de un plan de requerimiento de materiales (MRP) a una empresa dedicada a la elaboración de empaques de cartón corrugado para el sector bananero. Guayaquil Ecuador, 2012. 29 p.

### **Bibliografía.**

MIRANDA Francisco, RUBIO Sergio, CHAMORRO Antonio, BAÑEGIL Tomás, Manual de Dirección de Operaciones, 1era Edición España. 2006, 505 p. ISBN: 84-9732-258-4.

CRUELLES José, Stock, Procesos y Dirección de Operaciones, 1era Edición España. 2012. 209 p. ISBN: 978-84-267-1784-9

CHAPMAN Stephen, Planificación y Control de la Producción, 1era Edición México. 2006. 125 p. ISBN 970-26-0771-X

FERRÍN Arturo, Gestión de Stocks en la logística de almacenes, 1era Edición Colombia 2013. 35 p. ISBN 978-958-762-174-7.

GARCIA Oliverio, Gestión Moderna del Mantenimiento Industrial, 1era Edición Colombia 2013. 35 p. ISBN 978-958-762-174-7.

GARCIA Santiago, Organización y Gestión Integral de Mantenimiento 1era Edición España 2003. 94 p. ISBN- 13: 978-84-7978-548-2.

**ANEXOS.**

## ANEXO 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPÓTESIS PRINCIPAL	JUSTIFICACIÓN	VARIABLES
¿ De qué manera la implementación del Plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?	Implementar el Plan de requerimiento de materiales-MRP I <u>que</u> se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.	El Plan de requerimiento de materiales MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.	En el aspecto económico este proyecto se justifica en la disponibilidad de la embarcación pesquera Incamar 1 para la captura de anchoveta, jurel y caballa, vamos a contar con la eficiencia y calidad de equipos oleo hidráulicos para cumplir las metas de la organización.	Variable (X): Plan de requerimiento de materiales-MRP I. Variable (Y): Mantenimiento preventivo.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS		
¿ De qué manera los tiempos de entrega del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?	Medir los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I <u>que</u> se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.	Los tiempos de entrega en el plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relacionan con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.		D2: Tiempos de entrega Y = Mantenimiento preventivo.
¿ De qué manera el programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?	Desarrollar el programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I <u>que</u> se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.	El programa de compras del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.		D3: Programa de compras Y = Mantenimiento preventivo.
¿ De qué manera el control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016?	Desarrollar el control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I <u>que</u> se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.	El control de inventario del plan de requerimiento de materiales-MRP I, se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo de los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016.		D4: Control de inventario Y = Mantenimiento preventivo.

*Fuente: Elaboración propia.*

### ANEXO 3 ANTECEDENTES VARIABLE X

Variable (X): Plan de requerimiento de materiales - MRP I.												
DIMENSIONES TENTATIVAS	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	k12
ANTECEDENTES	Estructura	Tiempos de entrega	Componentes	Pronóstico de demanda	Control de inventario	Certificación	Procesos	Planificación	Documentación	Programa de compras	Optimizar	Rentabilidad
"Propuesta del sistema MRP para el mejoramiento de la requisición de materiales en la empresa industrial y comercial TRÍLEX C.A." AUTOR: MORÁN TORRES MARCOS ANTONIO, 2008, 2009		X	X		X	X				X		
"Propuesta de implementación de un sistema MRP para reducir los costos de inventario de materia prima en la producción de alimentos balanceados para pollos en MOLINO EL CORTIJO S.A.C." AUTOR: SAMUEL CAMPOS ALCALDE, 2015	X		X	X						X		X
"Diseño de un MRP (Planificación de requerimiento de materiales), para la empresa CEDAL S.A. en el área de producción". AUTORES: PÉREZ SALGUERO DAYSI DEL CARMEN, SALAZAR CELA JOHANNA ALEXANDRA, 2007		X	X	X	X							
"Diseño de un plan de requerimientos de materiales y su impacto en los costos de inventarios de la empresa QUIÑONES INDUSTRIAL TRUJILLO S.R.L." AUTOR: WALTER EXCEQUIAS GUERRERO FALEN, 2014	X	X	X	X	X					X		X
"Análisis, implementación y documentación de la planificación de requerimientos de material MRP de los insumos asociados con el proceso de acuñación en la fábrica de MONEDA DEL BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA" AUTORES: JOSÉ ALEJANDRO HERRERA CASTELLANOS VICTOR FABIAN LANCHEROS ACEVEDO, 2012.		X	X	X	X				X	X	X	
"MRP II aplicado al mantenimiento productivo total en la empresa FAVEL " AUTOR: VERONICA TIBURCIO RODRIGUEZ, 2002.		X	X	X						X		
"Sistema para la planificación del requerimiento de materiales (M.R.P) en entorno web para la rotación de inventario del taller industrial VALDIVIESO DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO" AUTOR: CRISTIAN FABRICIO NORIEGA VILLA, 2016	X	X		X	X					X		
"Diseño de un sistema de control MRP para el operador logístico RANSA EN EL DEPARTAMENTO DE ALMACENES - GYE - GUAYAQUIL" AUTOR: ZAPATA CASTRO ANA MARIA, 2014		X		X	X					X		
"Propuesta de un sistema de planificación de requerimientos de materiales (MRP), para mejorar los procesos de producción de la empresa MAQGR0 CÍA. LTDA, EN EL CANTON QUEVEDO PROVINCIA LOS RIOS" AUTORA: MORALES VERGARA ALVA GISELA, 2014		X		X	X		X	X	X	X		
"Plan de requerimiento de materiales en la empresa CASTRO MAQUINARIAS" AUTOR: CRUZ MUISIN VICTOR ALFONSO, 2015	X	X			X	X				X		
	4	9	6	8	8	2	1	1	2	9	1	2

Tiempos de entrega

Control de inventario

Programa de compras

**Fuente:** Elaboración propia.

## ANEXO 4 ANTECEDENTES VARIABLE Y

Variable (Y): Mantenimiento preventivo.													
DIMENSIONES TENTATIVAS	k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8	k9	k10	k11	k12	k13
ANTECEDENTES	Análisis e interpretación	Metodología	Información	Oportunidades	Políticas	Disponibilidad	Plan de mantenimiento	Estructura	Índice de rendimiento	Procesos	Herramientas	Evaluación al personal	Tasa de calidad
"Propuesta de creación de una empresa de servicios de mantenimiento y reparación de embarcaciones pesqueras en la parroquia ANCONCITO, CANTÓN SALINAS." AUTORA: LINDAO SUÁREZ ANGY SOBEIDA, 2013	X	X	X		X	X	X						
"Propuesta de implementación del sistema TPM para la mejora de la gestión de la producción en la empresa INCABLE S.A." AUTOR: PALACIOS ORMAZA ROBBIE FERNANDO, 2004 - 2005						X	X					X	X
"Aplicación del sistema TPM para mejorar la producción y optimizar recursos en la empresa DAULE FOODS S.A." AUTOR: OCHOA CHAVEZ EDWIN ARTURO, 2005 - 2006			X										
"Implementación del mantenimiento preventivo basado en la filosofía TPM en la empresa TROPIFRUTAS S.A. " AUTOR: CHILAN BAQUE LUIS ALBERTO, 2006 - 2007							X		X				
"Mantenimiento preventivo de la planta acondicionadora de aire de los BUQUES DE GUERRA GUAYAQUIL" AUTOR: PINO CACHOTE ELVIS FELIPE , 2010 - 2011						X	X		X			X	X
"Implementación de mantenimiento autónomo pilar del TPM para mejorar la línea corrugadora en PROCARSA." AUTOR: NARANJO RODRIGUEZ CARLOS ALBERTO, 2008 - 2009						X				X	X		
"Evaluación general, reingeniería y mejora de los planes de mantenimiento preventivo en los sistemas de envasado de PEPSI COLA VENEZUELA C.A. PLANTA CAUCAGUA". AUTORES: GABRIEL ELÍAS HATEM KEBE CHARBEL NASR MANASSA, 2004						X	X	X	X	X		X	X
"Aplicación del pilar mantenimiento planeado de la metodología TPM para la gestión del mantenimiento en UNILEVER ANDINA". AUTOR: REINADO BONES FÉLIX AQUILES, 2004 - 2005				X		X	X		X			X	X
"Implementación de la técnica de mejoramiento TPM al departamento de mantenimiento del HOSPITAL DR JUAN MONTALVÁN CORNEJO UBICADO EN LA PARROQUIA RICAURTE DEL CANTÓN URDANETA DE LA PROVINCIA DE LOS RÍOS" AUTOR: VERA OLVERA JULIO CESAR, 2014			X			X	X	X	X		X		
"aplicación de la metodología de mantenimiento productivo total (TPM) para la estandarización de procesos y reducción de pérdidas en la fabricación de goma de mascar en INDUSTRIA DE ALIMENTOS DOS EN UNO S.A" AUTOR: NATALIA LEANDRA MANSILLA DEL VALLE , 2011		X				X	X	X	X	X			
	1	2	3	1	1	8	8	3	6	3	2	4	4

Disponibilidad  
Plan de  
mantenimiento

**Fuente:** Elaboración propia

## INSTRUMENTO.

### ANEXO 5 INSTRUMENTO

#### CUESTIONARIO

Área de trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

**I. PRESENTACIÓN:** El tesista Justo David Mechato Timaná de la Facultad de Ingeniería Industrial de la U.C.V-Chimbote, ha desarrollado el proyecto de tesis titulada: **"PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES-MRP I PARA CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN. EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA INCA S.A.C. CHIMBOTE, 2016."**, cuyo objetivo es: Implementar el Plan de requerimiento de materiales-MRP I que se relaciona con la gestión del mantenimiento preventivo para los equipos del sistema oleo-hidráulico de la embarcación pesquera Incamar 1 en la empresa Corporación Pesquera Inca S.A.C de la ciudad de Chimbote, en el año 2016. Beneficiando de esta manera a la empresa, en cuanto al cumplimiento del mantenimiento preventivo. Por tal motivo, es importante que usted anónimamente nos facilite su punto de vista en cuanto a los factores o aspectos más importantes considerados.

**II. INSTRUCCIONES :**

- 2.1. La información que Ud. nos brinde es personal, sincera y anónima.
- 2.2. Marque sólo una de las respuestas para cada pregunta, que Ud. considere la opción correcta.
- 2.3. Debe contestar todas las preguntas.

**III. ASPECTOS GENERALES:**

- 3.1. GÉNERO             Masculino             Femenino
- 3.2. EDAD             15 a 20 años             21 a 25 años             26 a 30 años
- 31 a 35 años             36 a 40 años             41 a más años

3.3. NIVEL DE INSTRUCCIÓN

- Primaria             Secundaria             Universitaria

3.4. EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE TRABAJO

- 1 año     2 años     3             4 años     5 años             6 años a más

ESCALA DE CALIFICACIÓN				
1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No sé	De acuerdo	Muy de acuerdo

Dimensiones del Plan de requerimiento de materiales MRP-I y Mantenimiento preventivo.				
Tiempos de entrega	Programa de compras	Control de inventario	Plan de mantenimiento	Disponibilidad
(1 al 10)	(11 al 20)	(21 al 30)	(31 al 40)	(41 al 50)

D1: TIEMPOS DE ENTREGA, Califíque usted cada pregunta del 1 al 5		CALIFICACIÓN				
N°	Preguntas	1	2	3	4	5
1	La demora en el cumplimiento de la entrega de los materiales me causa molestia.					
2	La rapidez en la entrega de los materiales es satisfactoria para el cumplimiento de mi trabajo.					
3	Identificando el lead time(tiempo de entrega) de los materiales me permite tener la cantidad disponible en la programación del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos					
4	Según el porcentaje de materiales atendidos, satisface las necesidades a los colaboradores en la optimización de la ejecución del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					
5	La demora en el tiempo de entrega de los materiales perjudica al área de mantenimiento en no tener disponible la embarcación pesquera para la faena de pesca					
6	Determinando los tiempos de entrega de los materiales, me permite cumplir las metas del avance y cumplimiento del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.					
7	Estoy satisfecho con los tiempos de entrega de los materiales por el área de logística para el avance del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					
8	Existe un proceso claro y consistente en la determinación de tiempos de entrega por cada ejecutivo de compras de acuerdo a la necesidad del área de mantenimiento.					
9	El ejecutivo de compras me brinda el soporte y la comunicación efectiva en la fecha real de la entrega de los materiales.					
10	Con la cultura organizacional te permite optimizar y mejorar los tiempos de entrega de los materiales de un plan de mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					

D2: PROGRAMA DE COMPRAS, Califíquese usted cada pregunta del 1 al 5		CALIFICACIÓN				
N°	Preguntas	1	2	3	4	5
11	La eficiencia en el programa de compras, me permite optimizar la programación del mantenimiento preventivo del sistema oleo-hidráulico.					
12	El programa de compras me ayuda a adquirir los materiales planificados en las hojas de ruta de los equipos oleo-hidráulicos a un mejor precio, tiempo y calidad.					
13	Estoy satisfecho con la calidad de los materiales adquiridos por el departamento de compras.					
14	La evaluación de los proveedores en el programa de compras me ayuda a cumplir con la calidad de los servicios del mantenimiento de los equipos oleo-hidráulicos.					
15	Las compras globales me permite cumplir con eficiencia el desarrollo de los trabajos del mantenimiento preventivo planificado del sistema oleo-hidráulico.					
16	El programa de compras me permite minimizar el inventario, con un razonable nivel de servicio en la atención al área de mantenimiento en determinados períodos.					
17	Estoy satisfecho con la programación de compras para el avance del plan de mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					
18	La gestión del programa de compras me permite tener un contrato y un tarifario de precios semestral y anual de los materiales de alta rotación.					
19	Considero que el objetivo primordial del programa de compras es obtener el mejor precio y un servicio de calidad.					
20	El programa de compras me permite identificar varios proveedores de un material, ayudando a la propuesta de definición de plazos de pago.					

D3: CONTROL DE INVENTARIO, Califíquese usted cada pregunta del 1 al 5		CALIFICACIÓN				
N°	Preguntas	1	2	3	4	5
21	El control de inventario me permite optimizar recursos para solicitar el plan de requerimiento de materiales para el programa de mantenimiento del sistema oleo-hidráulico.					
22	Tener un stock de materiales críticos me permite tener un inventario de seguridad del almacén.					
23	La eficiencia del control de inventario me conduce a participar en un buen servicio al cliente.					
24	El inventario de seguridad me permite ser flexible en la solución de una avería de un equipo crítico de la embarcación.					
25	Con la gestión de control de inventario me satisface en decidir cuándo se debe realizar un pedido.					
26	El stock de materiales de alta rotación en un inventario me permite desarrollar con eficiencia el programa de mantenimiento de los equipos oleo-hidráulicos.					
27	Estoy satisfecho con el control de inventario de los materiales del almacén para el avance del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					
28	El control de inventario me permite disminuir el deterioro de los materiales, cumpliendo con una buena recepción y almacenamiento de acuerdo a las condiciones físicas del almacén.					
29	Conseguir que el inventario de stock sea lo más bajo posible me garantiza un buen nivel de servicio en el mantenimiento preventivo.					
30	El control de inventario me permite tener un sistema identificado del material, primero en entrar sea el primero en salir.					

d1: PLAN DE MANTENIMIENTO, Califíquese usted cada pregunta del 1 al 5		CALIFICACIÓN				
N°	Preguntas	1	2	3	4	5
31	La eficiencia del plan de mantenimiento preventivo me permite optimizar recursos en la organización.					
32	Con el cumplimiento de la ejecución de las órdenes de mantenimiento planificadas disminuye el índice de averías del mantenimiento correctivo.					
33	Los procedimientos del plan de mantenimiento me permite la satisfacción en el cumplimiento de las tareas programadas del mantenimiento preventivo.					
34	El objetivo del plan de mantenimiento preventivo es adquirir la confiabilidad de los equipos en la operación de pesca.					
35	La eficiencia del plan de mantenimiento preventivo me permite trabajar sin estrés laboral.					
36	La ejecución del plan de mantenimiento es satisfactorio para mis clientes internos en la operación de pesca.					
37	Estoy satisfecho con el plan de mantenimiento en la entrega de los materiales del almacén para el avance del mantenimiento preventivo de los equipos oleo-hidráulicos.					
38	El plan de mantenimiento me satisface en comparar los tiempos de horas hombre del mantenimiento interno y/o externo.					
39	El plan de mantenimiento me permite definir la dotación de personal adecuada para el desarrollo de una reparación de un equipo oleo-hidráulico.					
40	Considero que el plan de mantenimiento programado me ayuda a reducir horas extras en los operarios de mantenimiento.					

d2: DISPONIBILIDAD, Califíquese usted cada pregunta del 1 al 5		CALIFICACIÓN				
N°	Preguntas	1	2	3	4	5
41	La disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos críticos de una embarcación pesquera, mejora la eficiencia en la operación de pesca.					
42	Con la disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos, la embarcación pesquera cumple su cuota en cada temporada de pesca.					
43	La disponibilidad de un sistema o equipos oleo-hidráulicos de una embarcación pesquera, me permite mejorar la calidad del servicio del mantenimiento.					
44	La disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos me permite reducir los paros imprevistos mejorando los tiempos muertos que afectan a la producción.					
45	El plan de mantenimiento preventivo planificado, programado y ejecutado me ayuda a mejorar el índice de disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos.					
46	Los equipos oleo-hidráulicos críticos deben ser evaluados periódicamente para aumentar la disponibilidad de la embarcación pesquera.					
47	Estoy satisfecho con la disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos de una embarcación pesquera, al término de un plan de mantenimiento programado.					
48	La disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos me permite cumplir con las metas trazadas para los objetivos del área de mantenimiento.					
49	La eficiencia en la disponibilidad de los equipos oleo-hidráulicos me permite planificar el presupuesto de acuerdo al status del equipo.					
50	El control de la disponibilidad me permite a comparar los tiempos de trabajo de los equipos de acuerdo al modelo y diseño.					

  
**CORPORACIÓN HIDRÁULICA TÉCNICA S.A.C.**  
**Milton Haccachi Carbajal**  
**SUPERINTENDENTE**  
 CIP: 199010



## ANEXO 6 VALIDACION POR JUICIO DE EXPERTOS



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES-MRP I PARA CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN, EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA INCA S.A.C. CHIMBOTE, 2016.

**Instrucción:** Luego de analizar y cotear el instrumento de Investigación "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que en base a su **Criterio y Experiencia Profesional**, valide dicho instrumento para su aplicación.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2 Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total.
	3 Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria.
	4 Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2 Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3 Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4 Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2 Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3 Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4 Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2 Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3 Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4 Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Calificación de los ítems del Cuestionario "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo":

Criterio de Validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia			X			
Claridad				X		
Coherencia				X		
Relevancia				X		
<b>Total Parcial</b>						
<b>TOTAL</b>						

**Puntuación:**

De 4 a 6: No válida, reformular

De 10 a 12: Válido, mejorar

De 7 a 9: No válido, modificar

De 13 a 16: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	HUACCACHI CARBAJAL NILTON
Grado Académico	INGENIERO INDUSTRIAL
Registro CIP	199050

Firma  
**NILTON MAGNO**  
**HUACCACHI CARBAJAL**  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 REG. CIP N° 199050



**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
JUICIO DE EXPERTO**

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES-MRP I PARA CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN. EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA INCA S.A.C. CHIMBOTE, 2016.

**Instrucción:** Luego de analizar y cotejar el instrumento de Investigación "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que en base a su Criterio y Experiencia Profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA:</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel	Los ítems tienen algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD:</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunas de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA:</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA:</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Calificación de los ítems del Cuestionario "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo":

Criterio de Validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia				X		
Claridad				X		
Coherencia				X		
Relevancia				X		
<b>Total Parcial</b>						
<b>TOTAL</b>						

**Puntuación:**

De 4 a 6: No válida, reformular

De 10 a 12: Válido, mejorar

De 7 a 9: No válida, modificar

De 13 a 16: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	CASSIA OLIVARES CASO
Grado Académico	Ingeniería Mecánica
Registro CIP	64226





**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN  
JUICIO DE EXPERTO**

PLAN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES-MRP I PARA CUMPLIMIENTO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS OLEO-HIDRÁULICOS DE EMBARCACIÓN. EMPRESA CORPORACIÓN PESQUERA ENCA S.A.C. CHIMBOTE, 2016.

**Instrucción:** Luego de analizar y cotejar el instrumento de Investigación "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo" con la matriz de consistencia de la presente, le solicitamos que en base a su Criterio y Experiencia Profesional, valide dicho instrumento para su aplicación.

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

CRITERIO	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión complementaria.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Calificación de los ítems del Cuestionario "Plan de requerimiento de materiales-MRP I y Mantenimiento preventivo":

Criterio de Validez	Puntuación				Argumento	Observaciones y/o Sugerencias
	1	2	3	4		
Suficiencia				X		
Claridad				X		
Coherencia				X		
Relevancia				X		
<b>Total Parcial</b>						
<b>TOTAL</b>						

**Puntuación:**

De 4 a 6: No válida, reformular

De 10 a 12: Válido, mejorar

De 7 a 9: No válido, modificar

De 13 a 16: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Alvarez Vazquez, William Juan
Grado Académico	Ingeniero Mecánico
Registro CIP	136224

16.  
 William F. Alvarez Vázquez  
 ING. MECÁNICO  
 R. CIP 136224  
 Firma

## ANEXO 7 PLAN DE MANTENIMIENTO OLEO-HIDRÁULICO 2016

Embarcación	Equipo	Marca	Modelo	Realizado por	Actividad programada 2016-I	Repuestos (US\$)	Trabajos de taller (US\$)	Sub total (US\$)	Costo real (US\$)	Status	Periodo	OM
ANDREA	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	1,592.42	REALIZADO	2016-I	8100000019
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100000028
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100000030
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.A #02 VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	258.73	REALIZADO	2016-I	8100000035
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.A #02 DENISON P036	DENINSON	66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,353.66	REALIZADO	2016-I	8100000026
ANDREA	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	950.00	REALIZADO	2016-I	8100000037
ANDREA	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	5,000		5,000	864.24	REALIZADO	2016-I	8100000040
ANDREA	MACACO	ITALMECAN	IT-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,262	REALIZADO	2016-II	8100003669
ANDREA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	5	NO REALIZADO	2016-II	8100003670
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.P VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003672
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.P VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003673
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.A #02 VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	803	REALIZADO	2016-II	8100003675
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.A #02 DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	120	REALIZADO	2016-II	8100003674
ANDREA	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	106	REALIZADO	2016-II	8100003676
ANDREA	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	5,000		5,000	75	REALIZADO	2016-II	8100003677
BRUNELLA II	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	3,235.48	REALIZADO	2016-I	8100000659
BRUNELLA II	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	3,275.38	REALIZADO	2016-I	8100000660
BRUNELLA II	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	3,055.85	REALIZADO	2016-I	8100000661
BRUNELLA II	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,250.10	REALIZADO	2016-I	8100000663
BRUNELLA II	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS P042	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	457.28	REALIZADO	2016-I	8100000664
BRUNELLA II	BBA HIDR SERVO VICKERS V201P6P P042	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	128.23	REALIZADO	2016-I	8100000156
BRUNELLA II	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	461.14	REALIZADO	2016-I	8100000161
BRUNELLA II	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	2,318.91	REALIZADO	2016-I	8100000162
BRUNELLA II	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-2000	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	850	100	950	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005013
BRUNELLA II	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,762	REALIZADO	2016-II	8100005017
BRUNELLA II	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	734	REALIZADO	2016-II	8100005024
BRUNELLA II	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	306	REALIZADO	2016-II	8100005028
BRUNELLA II	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	734	REALIZADO	2016-II	8100005031
BRUNELLA II	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005033
BRUNELLA II	BBA HIDR SERVO VICKERS V201P6P	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	560	REALIZADO	2016-II	8100005036
BRUNELLA II	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	1,063	REALIZADO	2016-II	8100005042
BRUNELLA II	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	409	REALIZADO	2016-II	8100005043
CHIMBOTE 1	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION GENERAL	6,600	800	7,400	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01 BR RSW P064	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #02 BR RSW P064	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P064	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
CHIMBOTE 1	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002004
CHIMBOTE 1	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	372	REALIZADO	2016-II	8100005089
CHIMBOTE 1	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	372	REALIZADO	2016-II	8100005090
CHIMBOTE 1	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	372	REALIZADO	2016-II	8100005091
CHIMBOTE 1	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	413	REALIZADO	2016-II	8100005092
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01 BR RSW	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	1,210	REALIZADO	2016-II	8100005093
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #02 BR RSW	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	754	REALIZADO	2016-II	8100005094
CHIMBOTE 1	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005098
CHIMBOTE 1	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,538	REALIZADO	2016-II	8100005099

CRISTINA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	REPARACION GENERAL	2,400	800	3,200	1,773.41	REALIZADO	2016-I	8100000719
CRISTINA	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	139.15	REALIZADO	2016-I	8100000728
CRISTINA	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	3,020.06	REALIZADO	2016-I	8100000730
CRISTINA	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	100.09	REALIZADO	2016-I	8100000732
CRISTINA	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	100.09	REALIZADO	2016-I	8100000735
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #01 VICKER V10 P066	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	39.15	REALIZADO	2016-I	8100000737
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #02 VICKER V10 P066	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	39.15	REALIZADO	2016-I	8100000739
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20 P066	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100000741
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS V20 P066	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100000743
CRISTINA	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	2,249.26	REALIZADO	2016-I	8100000749
CRISTINA	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,307.80	REALIZADO	2016-I	8100000752
CRISTINA	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003689
CRISTINA	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003690
CRISTINA	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003691
CRISTINA	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003692
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #01 VICKER V10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003694
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #02 VICKER V10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003695
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004921
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004922
CRISTINA	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003701
CRISTINA	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	54	REALIZADO	2016-II	8100003702
DALMACIA	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	759.10	REALIZADO	2016-I	8100000756
DALMACIA	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P037	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	618.51	REALIZADO	2016-I	8100001137
DALMACIA	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P037	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001138
DALMACIA	BBA HIDR #01 CAJ MUL AUX VICKERS P037	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	149.14	REALIZADO	2016-I	8100001139
DALMACIA	BBA HIDR #02 CAJ MUL AUX VICKERS P037	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	719.53	REALIZADO	2016-I	8100001140
DALMACIA	BBA HIDR GOBIER VICKERS V10 P037	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	481.04	REALIZADO	2016-I	8100001141
DALMACIA	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	670.60	REALIZADO	2016-I	8100001142
DALMACIA	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	1,869.33	REALIZADO	2016-I	8100001143
DALMACIA	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	4,165	REALIZADO	2016-II	8100003705
DALMACIA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-700	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	459	REALIZADO	2016-II	8100003706
DALMACIA	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003710
DALMACIA	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003711
DALMACIA	BBA HIDR #01 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003381
DALMACIA	BBA HIDR #02 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003382
DALMACIA	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003712
DALMACIA	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,140	REALIZADO	2016-II	8100003713
GALILEO	MACACO	MACACO	PB-38	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	691.61	REALIZADO	2016-I	8100001093
GALILEO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	151.89	REALIZADO	2016-I	8100001152
GALILEO	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P022	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	146.64	REALIZADO	2016-I	8100001153
GALILEO	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P022	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	146.62	REALIZADO	2016-I	8100001154
GALILEO	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001155
GALILEO	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001156
GALILEO	MACACO	MACACO	PB-38	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	642	REALIZADO	2016-II	8100003753
GALILEO	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	450	REALIZADO	2016-II	8100003755
GALILEO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003764
GALILEO	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003767
GALILEO	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003769
GALILEO	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	41	REALIZADO	2016-II	8100003772
GALILEO	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	792	REALIZADO	2016-II	8100003774

GRUNEP 3	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	849.75	REALIZADO	2016-I	810000200
GRUNEP 3	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,100	250	1,350	833.63	REALIZADO	2016-I	810000158
GRUNEP 3	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 60-38 P062	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,400		3,400	135.16	REALIZADO	2016-I	810000159
GRUNEP 3	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P062	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	82.38	REALIZADO	2016-I	810000160
GRUNEP 3	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 72-42 P062	DENINSON	72-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	90.95	REALIZADO	2016-I	810000162
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P P062	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	24.85	REALIZADO	2016-I	810000164
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 P062	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
GRUNEP 3	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	810000166
GRUNEP 3	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	1,084.43	REALIZADO	2016-I	810000167
GRUNEP 3	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,302	REALIZADO	2016-II	8100004884
GRUNEP 3	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 60-38	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004888
GRUNEP 3	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	334	REALIZADO	2016-II	8100004889
GRUNEP 3	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 72-42	DENINSON	72-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004890
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	36	REALIZADO	2016-II	8100004891
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004892
GRUNEP 3	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	13	NO REALIZADO	2016-II	8100004895
GRUNEP 3	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	850	REALIZADO	2016-II	8100004896
INCAMAR 1	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	10,243.64	REALIZADO	2016-I	8100001177
INCAMAR 1	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P071	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001179
INCAMAR 1	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P071	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001180
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #01 P071	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,898.53	REALIZADO	2016-I	8100001181
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #02 P071	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	2,844.09	REALIZADO	2016-I	8100001182
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #03 P071	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	239.82	REALIZADO	2016-I	8100001183
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #04 P071	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,038.68	REALIZADO	2016-I	8100001184
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #01 P071	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	234.12	REALIZADO	2016-I	8100001185
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #02 P071	DENINSON		COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	234.11	REALIZADO	2016-I	8100001186
INCAMAR 1	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	5,180.18	REALIZADO	2016-I	8100001187
INCAMAR 1	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	5,949.02	REALIZADO	2016-I	8100001190
INCAMAR 1	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004899
INCAMAR 1	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004920
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	282	REALIZADO	2016-II	8100003790
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	282	REALIZADO	2016-II	8100003791
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,449	REALIZADO	2016-II	8100003792
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,449	REALIZADO	2016-II	8100003793
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003794
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003795
INCAMAR 1	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003801
INCAMAR 1	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	285	REALIZADO	2016-II	8100003802
INCAMAR 2	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,642.72	REALIZADO	2016-I	8100002362
INCAMAR 2	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P072	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
INCAMAR 2	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P072	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #01 P072	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,680.99	REALIZADO	2016-I	8100002310
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #02 P072	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	103.99	REALIZADO	2016-I	8100002311
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #03 P072	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	100.38	REALIZADO	2016-I	8100002312
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #04 P072	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	100.38	REALIZADO	2016-I	8100002313
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #01 P072	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	68.56	REALIZADO	2016-I	8100002314
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #02 P072	DENINSON		COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	68.54	REALIZADO	2016-I	8100002315
INCAMAR 2	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMI	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	130.00	REALIZADO	2016-I	8100002375

INCAMAR 2	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	1,836.18	REALIZADO	2016-I	8100002378
INCAMAR 2	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003807
INCAMAR 2	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003808
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003809
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003810
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003811
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003812
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003813
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003814
INCAMAR 2	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	152	REALIZADO	2016-II	8100003819
INCAMAR 2	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	2,525	REALIZADO	2016-II	8100003820
INCAMAR 3	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,884.10	REALIZADO	2016-I	8100001195
INCAMAR 3	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P073	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001197
INCAMAR 3	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P073	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001198
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #01 P073	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	644.54	REALIZADO	2016-I	8100001199
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #02 P073	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	432.04	REALIZADO	2016-I	8100001200
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #03 P073	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	426.53	REALIZADO	2016-I	8100001201
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #04 P073	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	1,743.27	REALIZADO	2016-I	8100001202
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #01 P073	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	105.61	REALIZADO	2016-I	8100001203
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #02 P073	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	74.11	REALIZADO	2016-I	8100001204
INCAMAR 3	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001205
INCAMAR 3	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	7,362.65	REALIZADO	2016-I	8100001208
INCAMAR 3	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003824
INCAMAR 3	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003825
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #01	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003826
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #02	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003827
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #03	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003828
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #04	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003829
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #01	DENINSON		COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	1	NO REALIZADO	2016-II	8100003830
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #02	DENINSON		COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	1	NO REALIZADO	2016-II	8100003831
INCAMAR 3	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003837
INCAMAR 3	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,000		2,000	1,434	REALIZADO	2016-II	8100003838
JADRAN I	MACACO (POWER BLOCK) ITALMECAN IT42 P038	MACACO	IT-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	472.14	REALIZADO	2016-I	8100001210
JADRAN I	BBA HID #01 CAJ MUL MP VICKERS 4535 P038	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	153.51	REALIZADO	2016-I	8100001213
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICKERS 4535 P038	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	714.91	REALIZADO	2016-I	8100001214
JADRAN I	BBA HID #01 CAJ MUL AUX #02 VICKERS P038	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001215
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL AUX #02 VICKERS P038	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001216
JADRAN I	BBA HIDR GOB ACOP MP VICKERS V-10 P038	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	46.74	REALIZADO	2016-I	8100001217
JADRAN I	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	1,050.00	REALIZADO	2016-I	8100001218
JADRAN I	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	1,000.00	REALIZADO	2016-I	8100001219
JADRAN I	MACACO	MACACO (POWER BLOC	IT-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	780	REALIZADO	2016-II	8100003840
JADRAN I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-700	COPEINCA	REPARACION GENERAL	6,500	700	7,200	715	REALIZADO	2016-II	8100003841
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICKERS 4535	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	REPARACION GENERAL	2,200		2,200	-	NO REALIZADO	2016-II	8100003849
JADRAN I	BBA HID #01 CAJ MUL AUX #02 VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	REPARACION GENERAL	2,200		2,200	1,269	REALIZADO	2016-II	8100003850
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL AUX #02 VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	REPARACION GENERAL	2,200		2,200	0	NO REALIZADO	2016-II	8100003851
JADRAN I	BBA HIDR GOB ACOP MP VICKERS V-10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	35	REALIZADO	2016-II	8100003853
JADRAN I	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004101
JADRAN I	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,276	REALIZADO	2016-II	8100004102

JADRAN II	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	276.84	REALIZADO	2016-I	8100001978
JADRAN II	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	42.60	REALIZADO	2016-I	8100001979
JADRAN II	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,400		3,400	20.61	REALIZADO	2016-I	8100002590
JADRAN II	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	20.61	REALIZADO	2016-I	8100002591
JADRAN II	BBA HID #03 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	20.63	REALIZADO	2016-I	8100002592
JADRAN II	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 P039	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	25.34	REALIZADO	2016-I	8100001982
JADRAN II	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMI	COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	250.65	REALIZADO	2016-I	8100001984
JADRAN II	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	103.78	REALIZADO	2016-I	8100001985
JADRAN II	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004111
JADRAN II	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004118
JADRAN II	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004119
JADRAN II	BBA HID #03 CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004121
JADRAN II	BBA HID #01 CAJ MUL M.P VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004115
JADRAN II	BBA HID #02 CAJ MUL M.P VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004116
JADRAN II	BBA HID #03 CAJ MUL M.P VICKERS	VICKERS	4535VQ	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	105	REALIZADO	2016-II	8100004117
JADRAN II	BBA HIDR SERVO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004122
JADRAN II	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	400		400	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004123
JADRAN II	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,094	REALIZADO	2016-II	8100004124
MARFIL	MACACO	MACACO	PB-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	1,521.29	REALIZADO	2016-I	8100001021
MARFIL	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,100	250	1,350	1,158.25	REALIZADO	2016-I	8100001022
MARFIL	BBA HID #01CAJ MUL VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	152.82	REALIZADO	2016-I	8100000304
MARFIL	BBA HID #02 CAJ MU VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	1,803.59	REALIZADO	2016-I	8100000307
MARFIL	BBA HID #03 CAJ MU VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	148.17	REALIZADO	2016-I	8100000308
MARFIL	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P041	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	63.34	REALIZADO	2016-I	8100000328
MARFIL	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	344.37	REALIZADO	2016-I	8100001023
MARFIL	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	1,589.71	REALIZADO	2016-I	8100000685
MARFIL	MACACO	MACACO	PB-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,100	900	5,200	514	REALIZADO	2016-II	8100004136
MARFIL	BBA HID #01CAJ MUL VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	40	REALIZADO	2016-II	8100004140
MARFIL	BBA HID #02 CAJ MU VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004142
MARFIL	BBA HID #03 CAJ MU VICKERS 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004144
MARFIL	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004145
MARFIL	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	107	REALIZADO	2016-II	8100004146
MARFIL	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,077	REALIZADO	2016-II	8100004147
MATTY	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	6,999.32	REALIZADO	2016-I	8100001226
MATTY	BBA HID #01 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	438.53	REALIZADO	2016-I	8100001228
MATTY	BBA HID #02 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	93.23	REALIZADO	2016-I	8100001229
MATTY	BBA HID #03 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	430.58	REALIZADO	2016-I	8100001230
MATTY	BBA HID #04 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	93.23	REALIZADO	2016-I	8100001231
MATTY	BBA HIDR PILOTAJE # 01 VICKERS P069	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	39.15	REALIZADO	2016-I	8100001232
MATTY	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10 P069	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001233
MATTY	BBA HIDR VICKERS GOBIERNO #01 P069	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001234
MATTY	BBA HIDR VICKERS V-20 GOBIERNO #02 P069	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001235
MATTY	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	500.00	REALIZADO	2016-I	8100001236
MATTY	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,580.90	REALIZADO	2016-I	8100001237
MATTY	BBA HID #01 ACP TOMAF DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	417	REALIZADO	2016-II	8100004150
MATTY	BBA HID #02 ACP TOMAF DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	2,012	REALIZADO	2016-II	8100004151
MATTY	BBA HID #03 ACP TOMAF DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	417	REALIZADO	2016-II	8100004153
MATTY	BBA HID #04 ACP TOMAF DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	417	REALIZADO	2016-II	8100004154



MATTY	BBA HIDR PILOTAJE # 01 VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004156
MATTY	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004159
MATTY	BBA HIDR VICKERS GOBIERNO #01	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004162
MATTY	BBA HIDR VICKERS V-20 GOBIERNO #02	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004164
MATTY	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004180
MATTY	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	4,740	REALIZADO	2016-II	8100004184
RIBAR I	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	3,709.26	REALIZADO	2016-I	8100001285
RIBAR I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,100	250	1,350	1,455.71	REALIZADO	2016-I	8100001249
RIBAR I	BBA HID #01 CAJ MULT DENISON B66 P050	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	319.69	REALIZADO	2016-I	8100001287
RIBAR I	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P050	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,434.17	REALIZADO	2016-I	8100001289
RIBAR I	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P050	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,168.87	REALIZADO	2016-I	8100001291
RIBAR I	BBA HIDR GOB. VICKERS V10 ACOP MP P050	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001292
RIBAR I	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	591.20	REALIZADO	2016-I	8100001293
RIBAR I	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,812.77	REALIZADO	2016-I	8100001294
RIBAR I	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	97	REALIZADO	2016-II	8100005221
RIBAR I	BBA HID #01 CAJ MULT DENISON B66	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005224
RIBAR I	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005225
RIBAR I	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005226
RIBAR I	BBA HIDR GOB. VICKERS V10 ACOP MP	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005227
RIBAR I	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005228
RIBAR I	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	886	REALIZADO	2016-II	8100005229
RIBAR III	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P052	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	BBA HIDR SERVO VICKERS P052	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMIII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	2,078	REALIZADO	2016-I	8100002856
RIBAR III	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR III	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	676	REALIZADO	2016-II	8100005235
RIBAR III	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005240
RIBAR III	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005241
RIBAR III	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005242
RIBAR III	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005243
RIBAR III	BBA HIDR SERVO VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	
RIBAR III	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005246
RIBAR III	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,150	REALIZADO	2016-II	8100005247
RIBAR IX	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON T6ED P058	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	633.84	REALIZADO	2016-I	8100002203
RIBAR IX	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON T6CR66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,877.27	REALIZADO	2016-I	8100002204
RIBAR IX	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON T6ED66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	226.58	REALIZADO	2016-I	8100002205
RIBAR IX	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON T6CC28 P058	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	219.10	REALIZADO	2016-I	8100002206
RIBAR IX	BBA HID #05 CAJ MUL DENISON T6ED66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	237.58	REALIZADO	2016-I	8100002207
RIBAR IX	BBA HID DE SERVO GOBIERNO VICK-20 P058	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	115.35	REALIZADO	2016-I	8100002208
RIBAR IX	BBA HID PILOTAJE #01 VICK V-20 P058	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	199.28	REALIZADO	2016-I	8100002209
RIBAR IX	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMIII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	700.00	REALIZADO	2016-I	8100002210
RIBAR IX	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,924.81	REALIZADO	2016-I	8100002138
RIBAR IX	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	850	100	950	930	REALIZADO	2016-II	8100004214

RIBAR IX	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON T6ED	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	388	REALIZADO	2016-II	8100004217
RIBAR IX	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON T6CR66	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	291	REALIZADO	2016-II	8100004218
RIBAR IX	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON T6ED66	DENINSON	T6ED-28-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	291	REALIZADO	2016-II	8100004219
RIBAR IX	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON T6CC28	DENINSON	T6ED-28-14	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	291	REALIZADO	2016-II	8100004221
RIBAR IX	BBA HID #05 CAJ MUL DENISON T6ED66	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	291	REALIZADO	2016-II	8100004222
RIBAR IX	BBA HID DE SERVO GOBIERNO VICK-20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	125	REALIZADO	2016-II	8100004225
RIBAR IX	BBA HID PILOTAJE #01 VICK V-20 P058	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	125	REALIZADO	2016-II	8100004227
RIBAR IX	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004233
RIBAR IX	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	4,008	REALIZADO	2016-II	8100004234
RIBAR VI	ABSORVENTE	PAITAN	PT-3500 R	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,355.41	REALIZADO	2016-I	8100002250
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	3,411.59	REALIZADO	2016-I	8100002251
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	3,291.71	REALIZADO	2016-I	8100002254
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	100.00	REALIZADO	2016-I	8100002256
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	2,098.00	REALIZADO	2016-I	8100002253
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	100.00	REALIZADO	2016-I	8100002255
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	493.10	REALIZADO	2016-I	8100002257
RIBAR VI	BBA HID #04 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	100.00	REALIZADO	2016-I	8100002260
RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #02 (ER) DENISON P060	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	20.83	REALIZADO	2016-I	8100002280
RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #01BR VICKERS V-10 P060	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002279
RIBAR VI	BBA HIDR VICKERS V-20 ACP MP #01 BR P060	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR VI	BBA HIDR #01 VICKERS V-20 MP #02 ER P060	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR VI	BBA HIDR #02 VICKERS V-20 MP #02 ER P060	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR VI	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMI	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	1,849.90	REALIZADO	2016-I	
RIBAR VI	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	2,363.80	REALIZADO	2016-I	8100002137
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (BR) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	121	REALIZADO	2016-II	8100004245
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (BR) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	121	REALIZADO	2016-II	8100004246
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (BR) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	121	REALIZADO	2016-II	8100004248
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (ER) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	320	REALIZADO	2016-II	8100004250
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (ER) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	320	REALIZADO	2016-II	8100004252
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (ER) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	200	REALIZADO	2016-II	8100004255
RIBAR VI	BBA HID #04 CAJ MUL MP (ER) DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	803	REALIZADO	2016-II	8100004256
RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #02 (ER) DENISON	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004259
RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #01BR VICKERS V-10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004282
RIBAR VI	BBA HIDR VICKERS V-20 ACP MP #01 BR	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004283
RIBAR VI	BBA HIDR #01 VICKERS V-20 MP #02 ER	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004284
RIBAR VI	BBA HIDR #02 VICKERS V-20 MP #02 ER	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	
RIBAR VI	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	120	REALIZADO	2016-II	8100004285
RIBAR VI	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,015	REALIZADO	2016-II	8100004286
RIBAR XIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	96.81	REALIZADO	2016-I	8100001299
RIBAR XIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	105.07	REALIZADO	2016-I	8100001300
RIBAR XIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	96.81	REALIZADO	2016-I	8100001301
RIBAR XIII	BBA HID TRIPLE ACOP MOT AUX 3406 P056		66-25-25	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	765.09	REALIZADO	2016-I	8100001444
RIBAR XIII	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	191.65	REALIZADO	2016-I	8100001302
RIBAR XIII	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	2,015.91	REALIZADO	2016-I	8100001303
RIBAR XIII	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	424	REALIZADO	2016-II	8100005253
RIBAR XIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005255
RIBAR XIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005256
RIBAR XIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005257
RIBAR XIII	BBA HID TRIPLE ACOP MOT AUX 3406		66-25-25	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005258
RIBAR XIII	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005260
RIBAR XIII	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005261

RIBAR XIV	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,100	250	1,350	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA GOBIERNO VICKERS V10 P054	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P P054	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RIBAR XIV	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	170.00	REALIZADO	2016-I	8100002557
RIBAR XIV	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	250		1,350	2,977	REALIZADO	2016-II	8100004063
RIBAR XIV	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,619	REALIZADO	2016-II	8100004072
RIBAR XIV	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	466	REALIZADO	2016-II	8100004073
RIBAR XIV	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	110	REALIZADO	2016-II	8100004074
RIBAR XIV	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-44-22	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	80	REALIZADO	2016-II	8100004075
RIBAR XIV	BBA GOBIERNO VICKERS V10 P054	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	163	REALIZADO	2016-II	8100004292
RIBAR XIV	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	522	REALIZADO	2016-II	8100004076
RIBAR XIV	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	512	REALIZADO	2016-II	8100004079
RIBAR XIV	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,643	REALIZADO	2016-II	8100004100
RIBAR XV	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	1,221.68	REALIZADO	2016-I	8100001433
RIBAR XV	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,100	250	1,350	921.15	REALIZADO	2016-I	8100001448
RIBAR XV	BBA HID #01 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	645.81	REALIZADO	2016-I	8100001458
RIBAR XV	BBA HID #02 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	443.60	REALIZADO	2016-I	8100001460
RIBAR XV	BBA HID #03 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,247.53	REALIZADO	2016-I	8100001461
RIBAR XV	BBA HID TRIPLE ACOP MA #01 8V92 RSW P053	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	2,348.28	REALIZADO	2016-I	8100001462
RIBAR XV	BBA HIDR DE SERVO VICKERS V20 P053	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001478
RIBAR XV	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	49.64	REALIZADO	2016-I	8100001479
RIBAR XV	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	2,372.77	REALIZADO	2016-I	8100000676
RIBAR XV	MACACO	MACACO	IT-42- C/TILL	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005263
RIBAR XV	BBA HID #01 CAJ MUL MOT PL DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005264
RIBAR XV	BBA HID #02 CAJ MUL MOT PL DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005265
RIBAR XV	BBA HID #03 CAJ MUL MOT PL DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005266
RIBAR XV	BBA HID TRIPLE ACOP MA #01 8V92 RSW	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005267
RIBAR XV	BBA HIDR DE SERVO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005268
RIBAR XV	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	31	REALIZADO	2016-II	8100005274
RIBAR XV	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	480	REALIZADO	2016-II	8100005275
RIBAR XVI	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	760.75	REALIZADO	2016-I	8100001508
RIBAR XVI	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,537.32	REALIZADO	2016-I	8100001509
RIBAR XVI	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	648	REALIZADO	2016-II	8100004299
RIBAR XVI	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	801	REALIZADO	2016-II	8100004304
RIBAR XVI	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	16	NO REALIZADO	2016-II	8100004305
RIBAR XVI	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	27	REALIZADO	2016-II	8100004306
RIBAR XVI	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	16	NO REALIZADO	2016-II	8100004307
RIBAR XVI	BBA HIDR DOBLE ACP TOMF #01MA 8V71	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	916	REALIZADO	2016-II	8100004309
RIBAR XVI	BBA HIDR CUADRUPLE ACOP MA #02 8V92	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	800		800	3,011	REALIZADO	2016-II	8100004308
RIBAR XVI	BBA HID PILOTAJE V-10 ACP CJ MUL MP	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	104	REALIZADO	2016-II	8100004310
RIBAR XVI	BBA HIDR GOBIERNO (BR) VICKERS V-10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004311
RIBAR XVI	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	566	REALIZADO	2016-II	8100004313
RIBAR XVI	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,072	REALIZADO	2016-II	8100004314

RIBAR XVIII	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-3000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	2,030.35	REALIZADO	2016-I	8100002281
RIBAR XVIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	772.72	REALIZADO	2016-I	8100002283
RIBAR XVIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION GENERAL	3,500		3,500	1,691.31	REALIZADO	2016-I	8100002284
RIBAR XVIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	218.86	REALIZADO	2016-I	8100002285
RIBAR XVIII	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	218.86	REALIZADO	2016-I	8100002286
RIBAR XVIII	BBA HID #01 RSW DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002287
RIBAR XVIII	BBA HID #02 RSW DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002288
RIBAR XVIII	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V-20 P057	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	25.34	REALIZADO	2016-I	8100002289
RIBAR XVIII	BBA HIDR VICK V-20 SERVO ACOP MT PL P057	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	25.34	REALIZADO	2016-I	8100002290
RIBAR XVIII	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	720.00	REALIZADO	2016-I	8100002291
RIBAR XVIII	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	3,403.51	REALIZADO	2016-I	8100002136
RIBAR XVIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 -28	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	298	REALIZADO	2016-II	8100004336
RIBAR XVIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	204	REALIZADO	2016-II	8100004338
RIBAR XVIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	209	REALIZADO	2016-II	8100004362
RIBAR XVIII	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	209	REALIZADO	2016-II	8100004363
RIBAR XVIII	BBA HID #01 RSW DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	343	REALIZADO	2016-II	8100004322
RIBAR XVIII	BBA HID #02 RSW DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	343	REALIZADO	2016-II	8100004323
RIBAR XVIII	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004328
RIBAR XVIII	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	4,223	REALIZADO	2016-II	8100004329
RICARDO	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	BBA HID PILOTAJE VICKERS V10 P044	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P044	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	
RICARDO	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	200		1,200	717	REALIZADO	2016-II	8100004375
RICARDO	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	546	REALIZADO	2016-II	8100004388
RICARDO	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	16	NO REALIZADO	2016-II	8100004391
RICARDO	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,846	REALIZADO	2016-II	8100004392
RICARDO	BBA HID PILOTAJE VICKERS V10 P044	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	16	NO REALIZADO	2016-II	8100004395
RICARDO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	24	REALIZADO	2016-II	8100004396
RICARDO	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004400
RICARDO	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,296	REALIZADO	2016-II	8100004402
RODGA I	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	109.75	REALIZADO	2016-I	8100002268
RODGA I	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	100.38	REALIZADO	2016-I	8100002269
RODGA I	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	100.38	REALIZADO	2016-I	8100002270
RODGA I	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	800		800	100.38	REALIZADO	2016-I	8100002271
RODGA I	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS V10 P051	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	39.15	REALIZADO	2016-I	8100002272
RODGA I	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10 P051	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002273
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20 P051	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002277
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS P051	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002278
RODGA I	CONSOLA HIDRAULICA		MANTENIMII	COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100002274
RODGA I	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,207.02	REALIZADO	2016-I	8100002003
RODGA I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	850	100	950	574	REALIZADO	2016-II	8100005277
RODGA I	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005300
RODGA I	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005301
RODGA I	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005303
RODGA I	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005304

RODGA I	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS V10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005305
RODGA I	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10	VICKERS	V10	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005306
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005307
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005308
RODGA I	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	500		500	-	NO REALIZADO	2016-II	8100005309
RODGA I	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,953	REALIZADO	2016-II	8100005311
SAN FERNANDO	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	2,057.64	REALIZADO	2016-I	8100001513
SAN FERNANDO	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	489.86	REALIZADO	2016-I	8100001517
SAN FERNANDO	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,746.35	REALIZADO	2016-I	8100001518
SAN FERNANDO	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,294.86	REALIZADO	2016-I	8100001519
SAN FERNANDO	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001520
SAN FERNANDO	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01BR RSW P063	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	990.90	REALIZADO	2016-I	
SAN FERNANDO	BBA HID TRIPLE ACOP MA #02 ER RSW P063	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001529
SAN FERNANDO	BBA HIDR SERVO GOBIERN VICKERS V20 P063	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	25.34	REALIZADO	2016-I	8100001530
SAN FERNANDO	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	47.85	REALIZADO	2016-I	8100001535
SAN FERNANDO	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	5,763.37	REALIZADO	2016-I	8100001536
SAN FERNANDO	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	648	REALIZADO	2016-II	8100004404
SAN FERNANDO	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,812	REALIZADO	2016-II	8100004405
SAN FERNANDO	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	812	REALIZADO	2016-II	8100004406
SAN FERNANDO	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-28-	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	1,040	REALIZADO	2016-II	8100004407
SAN FERNANDO	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON	DENINSON	T6ED-66-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	150		150	448	REALIZADO	2016-II	8100004409
SAN FERNANDO	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01BR RSW	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	188	REALIZADO	2016-II	8100004410
SAN FERNANDO	BBA HID TRIPLE ACOP MA #02 ER RSW	DENINSON		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	600		600	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004411
SAN FERNANDO	BBA HIDR SERVO GOBIERN VICKERS V20	VICKERS	V20	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	24	REALIZADO	2016-II	8100004412
SAN FERNANDO	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	750		750	1,750	REALIZADO	2016-II	8100004413
SAN FERNANDO	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	2,197	REALIZADO	2016-II	8100004414
YOVANA	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	700	100	800	715.16	REALIZADO	2016-I	8100001679
YOVANA	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	174.15	REALIZADO	2016-I	8100001875
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	1,390.24	REALIZADO	2016-I	8100001996
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	84.67	REALIZADO	2016-I	8100001998
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	145.56	REALIZADO	2016-I	8100001871
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	143.02	REALIZADO	2016-I	8100001872
YOVANA	CONSOLA HIDRAULICA			COPEINCA	MANTENIMIENTO	2,500		2,500	0.00	NO REALIZADO	2016-I	8100001909
YOVANA	LINEAS HIDRAULICAS			COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,000		1,000	4,732.64	REALIZADO	2016-I	8100001400
YOVANA	MACACO	MACACO	IT-42	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,400	300	1,700	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004456
YOVANA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	COPEINCA	REPARACION PARCIAL	1,000	200	1,200	398	REALIZADO	2016-II	8100004472
YOVANA	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS		COPEINCA	INSPECCION GENERAL	70		70	36	REALIZADO	2016-II	8100004477
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	885	REALIZADO	2016-II	8100004475
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004476
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004478
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A	COPEINCA	INSPECCION GENERAL	140		140	-	NO REALIZADO	2016-II	8100004480
YOVANA	CONSOLA HIDRAULICA	CONSOLA HIDRAULICA		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,200		1,200	68	REALIZADO	2016-II	8100004481
YOVANA	LINEAS HIDRAULICAS	LINEAS HIDRAULICAS		COPEINCA	MANTENIMIENTO	1,500		1,500	1,479	REALIZADO	2016-II	8100004482

Fuente: Área de planeamiento flota COPEINCA SAC

## ANEXO 8 PLAN DE MANTENIMIENTO OLEO-HIDRÁULICO 2017 I

Embarcación	Equipo	Marca	Modelo	Descripción	Realizado por	Repuestos (US\$)	Sub total (US\$)	OM	STATUS
ANDREA	MACACO	ITALMECAN	IT-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,300	1,500	8100008125	REALIZADO
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008129	REALIZADO
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008130	REALIZADO
ANDREA	BBA HID #01 CAJ MUL M.A #02 VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008131	REALIZADO
ANDREA	BBA HID #02 CAJ MUL M.A #02 DENISONP036	DENINSON	6,642.00	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008132	REALIZADO
ANDREA	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	400	400	8100008133	REALIZADO
ANDREA	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	5,000	5,000	8100007222	REALIZADO
BRUNELLA II	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-2000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008061	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008108	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008109	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008110	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P042	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008111	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS P042	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008112	REALIZADO
BRUNELLA II	BBA HIDR SERVO VICKERS V201P6P P042	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008113	REALIZADO
BRUNELLA II	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008597	REALIZADO
BRUNELLA II	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007166	REALIZADO
CHIMBOTE 1	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	REPARACION GENERAL	COPEINCA	2,000	2,700	8100008148	NO REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008150	REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008151	REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008152	REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P064	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008153	REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01 BR RSW P064	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600	8100008154	NO REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #02 BR RSW P064	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600	8100008155	NO REALIZADO
CHIMBOTE 1	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P064	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008156	NO REALIZADO
CHIMBOTE 1	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008180	NO REALIZADO
CHIMBOTE 1	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007167	REALIZADO
CRISTINA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008422	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100009064	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100009066	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100009067	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P066	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100009068	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #01 VICKER V10 P066	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100009069	REALIZADO
CRISTINA	BBA HID PILOTAJE #02 VICKER V10 P066	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100009070	REALIZADO
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20 P066	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100009071	REALIZADO
CRISTINA	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS V20 P066	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100009072	REALIZADO
CRISTINA	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100009075	REALIZADO
CRISTINA	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007165	REALIZADO

DALMACIA	MACACO	ITALMECAN	IT-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	5,400	6,800	8100008668	REALIZADO
DALMACIA	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P037	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008167	REALIZADO
DALMACIA	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P037	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008168	REALIZADO
DALMACIA	BBA HIDR #01 CAJ MUL AUX VICKERS P037	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008169	REALIZADO
DALMACIA	BBA HIDR #02 CAJ MUL AUX VICKERS P037	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008169	REALIZADO
DALMACIA	BBA HIDR GOBIER VICKERS V10 P037	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008171	REALIZADO
DALMACIA	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	400	400	8100008621	REALIZADO
DALMACIA	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007195	REALIZADO
GALILEO	MACACO	ITALMECAN	PB-38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	500	600	8100008670	REALIZADO
GALILEO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008175	REALIZADO
GALILEO	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P022	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008176	REALIZADO
GALILEO	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P022	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008177	REALIZADO
GALILEO	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	400	400	8100008623	REALIZADO
GALILEO	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007236	REALIZADO
GRUNEP 3	MACACO	ITALMECAN	IT-42- C/TILL	REPARACION PARCIAL	COPEINCA		300	8100008671	NO REALIZADO
GRUNEP 3	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,000	1,200	8100008065	NO REALIZADO
GRUNEP 3	TMF CAT SP-214 ACOP MP P062	CATERPILLAR	SP-214P1	INSPECCION GENERAL	COPEINCA		-		NO REALIZADO
GRUNEP 3	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 60-38 P062	VICKERS	4535VQ 60A38	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,400	3,400	8100008178	NO REALIZADO
GRUNEP 3	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P062	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008179	NO REALIZADO
GRUNEP 3	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 72-42 P062	DENINSON	72-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008200	NO REALIZADO
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P P062	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008201	NO REALIZADO
GRUNEP 3	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 P062	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008202	NO REALIZADO
GRUNEP 3	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008624	NO REALIZADO
GRUNEP 3	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007210	NO REALIZADO
INCAMAR 1	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008066	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P071	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008204	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P071	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008203	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #01 P071	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008205	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #02 P071	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008206	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #03 P071	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008207	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID PRINCIPAL #04 P071	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008208	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #01 P071	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008209	REALIZADO
INCAMAR 1	BBA HID AUXILIAR #02 P071	DENINSON		REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008210	REALIZADO
INCAMAR 1	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008625	REALIZADO
INCAMAR 1	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	2,000	2,000	8100007133	REALIZADO
INCAMAR 2	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008245	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P072	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008247	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P072	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008248	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #01 P072	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008249	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #02 P072	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008250	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #03 P072	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008251	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID PRINCIPAL #04 P072	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008252	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #01 P072	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008253	REALIZADO
INCAMAR 2	BBA HID AUXILIAR #02 P072	DENINSON		REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008254	REALIZADO
INCAMAR 2	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008257	REALIZADO
INCAMAR 2	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	2,000	2,000	8100007135	REALIZADO

INCAMAR 3	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT3000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008067	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID #02 SISTEMA DE GOBIERNO P073	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID #01 SISTEMA DE GOBIERNO P073	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #01 P073	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008213	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #02 P073	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008214	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #03 P073	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008215	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID PRINCIPAL #04 P073	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008216	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #01 P073	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008217	REALIZADO
INCAMAR 3	BBA HID AUXILIAR #02 P073	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008218	REALIZADO
INCAMAR 3	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008626	REALIZADO
INCAMAR 3	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	2,000	2,000	8100007137	REALIZADO
JADRAN I	MACACO (POWER BLOCK) ITALMECAN IT42 P038	ITALMECAN	IT-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	700	8100008259	REALIZADO
JADRAN I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-700	REPARACION GENERAL	COPEINCA	6,500	7,200	8100008300	REALIZADO
JADRAN I	BBA HID #01 CAJ MUL MP VICKERS 4535 P038	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008304	REALIZADO
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICKERS 4535 P038	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008305	REALIZADO
JADRAN I	BBA HID #01 CAJ MUL AUX #02 VICKERS P038	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008306	REALIZADO
JADRAN I	BBA HID #02 CAJ MUL AUX #02 VICKERS P038	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008307	REALIZADO
JADRAN I	BBA HIDR GOB ACOP MP VICKERS V-10 P038	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008308	REALIZADO
JADRAN I	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	400	400	8100008309	REALIZADO
JADRAN I	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007233	REALIZADO
JADRAN II	MACACO	ITALMECAN	IT-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	700	8100008672	NO REALIZADO
JADRAN II	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	650	750	8100008068	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #01 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,400	3,400	8100008231	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #02 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008232	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #03 CAJ MUL VICKERS 4535VQ P039	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008233	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #01 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008227	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #02 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008228	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HID #03 CAJ MUL M.P VICKERS P036	VICKERS	4535VQ	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008229	NO REALIZADO
JADRAN II	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 P039	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008235	NO REALIZADO
JADRAN II	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	400	400	8100008627	NO REALIZADO
JADRAN II	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007224	REALIZADO
MARFIL	MACACO	ITALMECAN	PB-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	700	800	8100008344	REALIZADO
MARFIL	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	650	850	8100008350	REALIZADO
MARFIL	BBA HID #01CAJ MUL VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008363	REALIZADO
MARFIL	BBA HID #02 CAJ MU VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008366	REALIZADO
MARFIL	BBA HID #03 CAJ MU VICKERS 4535VQ P041	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008369	REALIZADO
MARFIL	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P041	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008371	REALIZADO
MARFIL	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008381	REALIZADO
MARFIL	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007211	REALIZADO



MATTY	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8400001386	REALIZADO
MATTY	BBA HID #01 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008260	REALIZADO
MATTY	BBA HID #02 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008261	REALIZADO
MATTY	BBA HID #03 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008262	REALIZADO
MATTY	BBA HID #04 ACP TOMAF DENISON 66-42 P069	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008263	REALIZADO
MATTY	BBA HIDR PILOTAJE # 01 VICKERS P069	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008264	REALIZADO
MATTY	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10 P069	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008265	REALIZADO
MATTY	BBA HIDR VICKERS GOBIERNO #01 P069	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
MATTY	BBA HIDR VICKERS V-20 GOBIERNO #02 P069	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
MATTY	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008629	REALIZADO
MATTY	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007164	REALIZADO
RIBAR I	MACACO	ITALMECAN	IT-42- C/TILL	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,200	4,600	8100008387	REALIZADO
RIBAR I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,000	1,200	8100008393	REALIZADO
RIBAR I	BBA HID #01 CAJ MULT DENISON B66 P050	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008404	REALIZADO
RIBAR I	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P050	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008405	REALIZADO
RIBAR I	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P050	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008406	REALIZADO
RIBAR I	BBA HIDR GOB. VICKERS V10 ACOP MP P050	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008407	REALIZADO
RIBAR I	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008408	REALIZADO
RIBAR I	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007203	REALIZADO
RIBAR III	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008414	REALIZADO
RIBAR III	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008415	REALIZADO
RIBAR III	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P052	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008416	REALIZADO
RIBAR III	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P052	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008417	REALIZADO
RIBAR III	BBA HIDR SERVO VICKERS P052	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
RIBAR III	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008420	REALIZADO
RIBAR III	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007176	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON T6ED P058	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008268	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON T6CR66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008269	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON T6ED66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008270	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON T6CC28 P058	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008271	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID #05 CAJ MUL DENISON T6ED66 P058	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008272	REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID DE SERVO GOBIERNO VICK-20 P058	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008273	NO REALIZADO
RIBAR IX	BBA HID PILOTAJE #01 VICK V-20 P058	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008274	NO REALIZADO
RIBAR IX	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008630	REALIZADO
RIBAR IX	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007160	REALIZADO
RIBAR VI	ABSORVENTE	PAITAN	PT-3500 R	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008424	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008430	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008431	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (BR) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008432	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #01 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008433	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #02 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008434	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #03 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008435	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID #04 CAJ MUL MP (ER) DENISON P060	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008436	REALIZADO

RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #02 (ER) DENISON P060	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008438	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HID PILOTAJE #01BR VICKERS V-10 P060	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008437	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HIDR VICKERS V-20 ACP MP #01 BR P060	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008439	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HIDR #01 VICKERS V-20 MP #02 ER P060	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008500	REALIZADO
RIBAR VI	BBA HIDR #02 VICKERS V-20 MP #02 ER P060	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
RIBAR VI	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008504	REALIZADO
RIBAR VI	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007138	REALIZADO
RIBAR XIII	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,000	1,200	8100008512	REALIZADO
RIBAR XIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008519	REALIZADO
RIBAR XIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008560	REALIZADO
RIBAR XIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P056	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008562	REALIZADO
RIBAR XIII	BBA HID TRIPLE ACOP MOT AUX 3406 P056		66-25-25	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600	8100008563	REALIZADO
RIBAR XIII	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008566	REALIZADO
RIBAR XIII	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007174	REALIZADO
RIBAR XIV	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,200	1,400	8100008070	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008275	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008276	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008277	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42 P054	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008278	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA GOBIERNO VICKERS V10 P054	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008279	NO REALIZADO
RIBAR XIV	BBA HIDR SERVO VICKERS V20 1P6P P054	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008280	NO REALIZADO
RIBAR XIV	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008631	NO REALIZADO
RIBAR XIV	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007201	REALIZADO
RIBAR XV	MACACO	ITALMECAN	IT-42- C/TILL	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008673	REALIZADO
RIBAR XV	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT1000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,000	1,200	8100008071	REALIZADO
RIBAR XV	BBA HID #01 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008281	REALIZADO
RIBAR XV	BBA HID #02 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008282	REALIZADO
RIBAR XV	BBA HID #03 CAJ MUL MOT PL DENISON P053	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008283	REALIZADO
RIBAR XV	BBA HID TRIPLE ACOP MA #01 8V92 RSW P053	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600		REALIZADO
RIBAR XV	BBA HIDR DE SERVO VICKERS V20 P053	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70		REALIZADO
RIBAR XV	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008632	REALIZADO
RIBAR XV	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007202	REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P055	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008574	REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P055	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008576	REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P055	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008575	REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42 P055	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008577	REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HIDR DOBLE ACP TOMF #01MA 8V71P055	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600		REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HIDR CUADRUPLE ACOP MA #02 8V92 P055	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	800	800		REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HID PILOTAJE V-10 ACP CJ MUL MP P055	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008579	NO REALIZADO
RIBAR XVI	BBA HIDR GOBIERNO (BR) VICKERS V-10 P055	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008600	NO REALIZADO
RIBAR XVI	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008603	NO REALIZADO
RIBAR XVI	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007163	REALIZADO

RIBAR XVIII	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT-3000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,400	1,700	8100008605	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008607	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION GENERAL	COPEINCA	3,500	3,500	8100008608	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008609	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #04 CAJ MUL DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008610	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #01 RSW DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008611	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HID #02 RSW DENISON 66-42 P057	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008612	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V-20 P057	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008614	REALIZADO
RIBAR XVIII	BBA HIDR VICK V-20 SERVO ACOP MT PL P057	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008615	REALIZADO
RIBAR XVIII	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008617	REALIZADO
RIBAR XVIII	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007161	REALIZADO
RICARDO	BBA HID #01 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008284	REALIZADO
RICARDO	BBA HID #02 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008285	REALIZADO
RICARDO	BBA HID #03 CAJ MUL DENISON 66-42 P044	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008286	REALIZADO
RICARDO	BBA HID PILOTAJE VICKERS V10 P044	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008287	REALIZADO
RICARDO	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS V20 P044	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008288	REALIZADO
RICARDO	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008633	REALIZADO
RICARDO	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007175	REALIZADO
RODGA I	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT2000	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,200	1,400	8100008072	REALIZADO
RODGA I	WINCHE ANCLA	ITALMECAN	IT-36MD	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	200	500	8100008489	REALIZADO
RODGA I	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008289	REALIZADO
RODGA I	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008290	REALIZADO
RODGA I	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008291	REALIZADO
RODGA I	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P051	DENINSON	T6ED-66-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	800	800	8100008292	REALIZADO
RODGA I	BBA HID PILOTAJE #01 VICKERS V10 P051	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008293	REALIZADO
RODGA I	BBA HID PILOTAJE #02 VICKERS V10 P051	VICKERS	V10	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008294	REALIZADO
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #01 VICKERS V20 P051	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008295	REALIZADO
RODGA I	BBA HIDR GOBIERNO #02 VICKERS P051	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008296	REALIZADO
RODGA I	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	500	500	8100008634	REALIZADO
RODGA I	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007172	REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HID #01 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008297	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HID #02 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008298	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HID #03 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008299	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HID #04 TOMAFUERZA DENISON P063	DENINSON	T6ED-66-42	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	150	150	8100008320	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HIDR TRIPLE ACOP MA #01BR RSW P063	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600		NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HID TRIPLE ACOP MA #02 ER RSW P063	DENINSON		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	600	600		NO REALIZADO
SAN FERNANDO	BBA HIDR SERVO GOBIERN VICKERS V20 P063	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008321	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	750	750	8100008635	NO REALIZADO
SAN FERNANDO	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,500	1,500	8100007168	REALIZADO

YOVANA	MACACO	ITALMECAN	IT-42	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,300	1,500	8100008728	REALIZADO
YOVANA	ABSORVENTE	ITALMECAN	IT700	REPARACION PARCIAL	COPEINCA	1,000	1,200	8100008729	REALIZADO
YOVANA	BBA HIDR GOBIERNO VICKERS	VICKERS		INSPECCION GENERAL	COPEINCA	70	70	8100008734	REALIZADO
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008735	REALIZADO
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL MP VICK 4535VQ	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008736	REALIZADO
YOVANA	EXTRACTOR HIDRAULICO VICKERS V-20 P024	VICKERS	V20	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008737	REALIZADO
YOVANA	BBA HID #01 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008738	REALIZADO
YOVANA	BBA HID #02 CAJ MUL AUX VICKERS	VICKERS	4535VQ 60A38	INSPECCION GENERAL	COPEINCA	140	140	8100008739	REALIZADO
YOVANA	CONSOLA HIDRAULICA			MANTENIMIENTO	COPEINCA	2,500	2,500	8100008740	REALIZADO
YOVANA	LINEAS HIDRAULICAS			MANTENIMIENTO	COPEINCA	1,000	1,000	8100007234	REALIZADO

183,090

Fuente: Área de Planeamiento COPEINCA S.A.C.

## ANEXO 9 PEDIDOS DE COMPRA 2016

Barco	Fecha Entrega	Fecha Ingreso	Dias transcurridos	Cod Material	Descripción	Pedido Compra	Pbs. Pedido Compra	Cantidad2	Cantidad Ingreso	Total	Status	
ANDR	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500000959	70	8	8	11.68	FUERA DE TIEMPO	
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500000959	40	2	2	341.04	FUERA DE TIEMPO	
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500000959	60	8	8	8.64	FUERA DE TIEMPO	
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500000959	50	4	4	5.48	FUERA DE TIEMPO	
Total ANDR										366.84		
BRUZ	29/02/2016	11/03/2016	-11	11340132	PERNO HEX Fo G8 M16X40 MM PASO 2.00 MM	4500002843	10	2	2		4 FUERA DE TIEMPO	
	29/02/2016	26/02/2016	3	16040011	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-10228	4500001215	30	1	1	1114.22	ATENDIDO	
	9/03/2016	27/02/2016	11	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500001413	50	8	8	31.2	ATENDIDO	
	9/03/2016	28/02/2016	10	13750010	RETEN HIDRAULIC D/L 10.00X16.00X4.50 MM	4500001413	40	24	24	204	ATENDIDO	
	9/03/2016	1/03/2016	8	12410082	CONNECT RECTO HIDRAUL 1/4" M NPT-M NPT	4500001412	580	8	8	44.8	ATENDIDO	
	9/03/2016	11/03/2016	-2	16060009	SEAL KIT COD K-2001D MANDO GRESEN SPV	4500002435	60	1	1	29.85	FUERA DE TIEMPO	
	9/03/2016	2/03/2016	7	11340698	PERNO HEX INOX 304 UNC 5/16" X 1"	4500001495	40	12	12	7.2	ATENDIDO	
	1/03/2016	1/03/2016	0	16050001	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V 10	4500000989	10	1	1	415.44	ATENDIDO	
	1/03/2016	26/02/2016	4	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500001215	10	1	1	1637.83	ATENDIDO	
	1/03/2016	26/02/2016	4	16040030	EJE ESTRIA DO DENISON COD S14-28180-0	4500001215	20	1	1	385	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	14070016	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 109-1106-0C	4500002544	20	1	1	957.6	ATENDIDO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	16050017	CARTRIDGE KIT VICKERS COD 923167	4500004066	20	1	1	2257.92	FUERA DE TIEMPO	
	Total BRUZ										7089.06	
	CRIS	12/03/2016	12/03/2016	0	13750031	RETEN HIDRAULIC D/L 465.00X485.00X24.00	4500002566	30	1	1	322.4	ATENDIDO
19/03/2016		21/03/2016	-2	12410082	CONNECT RECTO HIDRAUL 1/4" M NPT-M NPT	4500003157	50	6	6	11.4	FUERA DE TIEMPO	
19/03/2016		21/03/2016	-2	12410077	CONNECT RECTO HIDRAUL 1/2" M NPT-M NPT	4500003157	60	4	4	10.4	FUERA DE TIEMPO	
19/03/2016		21/03/2016	-2	12410014	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R2 1/4"	4500003157	30	21	21	23.1	FUERA DE TIEMPO	
19/03/2016		21/03/2016	-2	12410091	CONNECT RECTO HIDRAUL 1-1/2" M NPT-H NPS	4500003157	70	2	2	34.4	FUERA DE TIEMPO	
19/03/2016		21/03/2016	-2	12410184	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/4"	4500003157	40	21	21	27.3	FUERA DE TIEMPO	
19/03/2016		14/03/2016	5	12300801	RODAMIENTO SKF 6214 2RS1/C3	4500001924	40	1	1	50.12	ATENDIDO	
19/03/2016		14/03/2016	5	13750010	RETEN HIDRAULIC D/L 10.00X16.00X4.50 MM	4500002886	20	26	26	228.8	ATENDIDO	
19/03/2016		14/03/2016	5	13730009	O-RING NITRILO 1.78 X 14.00 MM / 2-015	4500002886	30	1	1	0.5	ATENDIDO	
19/03/2016		17/03/2016	2	11510815	TAPON FoGo A-197 150 LB MACHO 1/4"	4500003208	40	26	26	39	ATENDIDO	
19/03/2016		18/03/2016	1	12600026	MANOMETR INOX 2-1/2" 0-5000 PSI 1/4" INF	4500003142	20	4	4	680	ATENDIDO	
19/03/2016		19/03/2016	0	16300020	NEEDLE VALVE INOX 1/4" 6000 PSI SS	4500003142	30	4	4	880	ATENDIDO	
19/03/2016		20/03/2016	-1	11340698	PERNO HEX INOX 304 UNC 5/16" X 1"	4500003208	50	15	15	8.4	FUERA DE TIEMPO	
Total CRIS										2315.82		
DALM		9/03/2016	24/02/2016	14	12300057	PISTA RODAMIENTO TIMKEN 39520	4500000966	10	2	2	28.4	ATENDIDO
		9/03/2016	24/02/2016	14	12300019	CONO RODAMIENTO TIMKEN 39585	4500000966	20	2	2	104.8	ATENDIDO
	16/03/2016	10/03/2016	6	12300276	RODAMIENTO SKF 22220 E/C3	4500002755	20	2	2	597.2	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500002992	40	10	10	40	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	16050032	FLEX SIDE KIT VICKERS COD 923953	4500002906	20	1	1	591.12	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	16050031	FLEX PLATE KIT VICKERS COD 923954	4500002906	10	1	1	757.12	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	13730189	O-RING NITRILO 3.53 X 29.74 MM / 2-217	4500002992	80	2	2	8	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500002992	70	2	2	10	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	13730182	O-RING NITRILO 3.53 X 21.82 MM / 2-212	4500002992	50	10	10	48	ATENDIDO	
	19/03/2016	15/03/2016	4	13730226	O-RING NITRILO 4.00 X 38.00 MM	4500002992	60	3	3	24	ATENDIDO	
	19/03/2016	17/03/2016	2	11341063	PERN SOCKET INOX 304 UNC 1/4"X1"	4500003208	10	20	20	22.4	ATENDIDO	
	19/03/2016	17/03/2016	2	11341068	PERN SOCKET INOX 304 UNC 1/4"X3/4"	4500003208	20	14	14	13.72	ATENDIDO	
	19/03/2016	17/03/2016	2	11341049	PERN SOCKET INOX 304 M8X25 PAS 1.25 MM	4500003208	30	12	12	20.16	ATENDIDO	

	26/03/2016	30/03/2016	-4	11340441	PERNO HEX Fø UNC-8 5/16" X 1"	4500004346	30	10	10	3.5	FUERA DE TIEMPO
	26/03/2016	30/03/2016	-4	11300085	ARANDELA PLANA Fø 5/16"	4500004346	40	10	10	1.5	FUERA DE TIEMPO
	30/03/2016	17/03/2016	13	16050001	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V10	4500003236	10	1	1	415.44	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12410123	FITTING HIDRAULIC MACHO NPT 1-1/4" - ESP	4500006704	10	8	8	214.4	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12430071	ABRAZADERA TIPO ANCHOR 1-1/4"	4500006704	20	8	8	302.4	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12410119	FITTING HIDRAULIC MACHO NPT 1/2" - ESP	4500006704	30	8	8	52	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12430068	ABRAZADERA TIPO ANCHOR 1/2"	4500006704	40	4	4	59.6	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12410093	CONECT RECTO HIDRAUL 1-1/4" H NPT-H NPS	4500006704	50	3	3	48.3	ATENDIDO
	20/04/2016	20/04/2016	0	12410072	CONECT RECTO HIDRAUL 1/2" H NPT-H NPS	4500006704	60	1	1	4.4	ATENDIDO
<b>Total DALM</b>										<b>3366.46</b>	
GALI	9/03/2016	10/03/2016	-1	11340454	PERNO HEX Fø UNC-8 5/8" X 2-1/2"	4500002413	10	20	20	30	FUERA DE TIEMPO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500005499	20	40	40	2034	ATENDIDO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500005499	10	80	80	9492	ATENDIDO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12410009	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/2"	4500005499	30	4	4	118.64	ATENDIDO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500005499	60	2	2	10.16	ATENDIDO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2"	4500005499	50	2	2	13.56	ATENDIDO
	13/04/2016	13/04/2016	0	12410188	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/2"	4500005499	40	4	4	135.6	ATENDIDO
<b>Total GALI</b>										<b>11833.96</b>	
GRU3	12/03/2016	9/03/2016	3	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500002566	10	10	10	5	ATENDIDO
	23/03/2016	16/03/2016	7	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500003261	10	1	1	11.13	ATENDIDO
	5/04/2016	6/04/2016	-1	11300029	ARANDELA DE PRESION Fø 5/8"	4500004989	30	16	16	6.08	FUERA DE TIEMPO
	5/04/2016	6/04/2016	-1	11340455	PERNO HEX Fø UNC-8 5/8" X 3"	4500004989	10	8	8	24	FUERA DE TIEMPO
	5/04/2016	6/04/2016	-1	11340453	PERNO HEX Fø UNC-8 5/8" X 2"	4500004989	40	8	8	18	FUERA DE TIEMPO
	5/04/2016	6/04/2016	-1	11390060	TUERCA HEX Fø UNC-8 5/8"	4500004989	20	32	32	24	FUERA DE TIEMPO
	3/05/2016	28/04/2016	5	11340413	PERNO HEX Fø UNC-8 3/4" X 3"	4500007903	60	8	8	30	ATENDIDO
	3/05/2016	28/04/2016	5	11340410	PERNO HEX Fø UNC-8 3/4" X 2"	4500007903	70	8	8	24	ATENDIDO
<b>Total GRU3</b>										<b>142.21</b>	
INC1	16/03/2016	15/03/2016	1	16040030	EJE ESTRIADO DENISON COD S14-28180-0	4500002906	30	1	1	385	ATENDIDO
	16/03/2016	21/03/2016	-5	16030012	SHAFT ASSY M4A/GM4 SAI COD 0.133.106.3!	4500002175	10	3	1	4364.28	NO ATENDIDO
	16/03/2016	14/06/2016	-90	16030012	SHAFT ASSY M4A/GM4 SAI COD 0.133.106.3!	4500002175	10	3	2	4364.28	NO ATENDIDO
	16/03/2016	14/04/2016	-29	16030013	SHAFT KEYED SAI COD 0.153.110.094	4500001941	10	3	3	4011.75	FUERA DE TIEMPO
	16/03/2016	12/03/2016	4	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500002877	10	1	1	17.6	ATENDIDO
	30/04/2016	14/04/2016	16	16030013	SHAFT KEYED SAI COD 0.153.110.094	4500002544	10	1	1	1337.25	ATENDIDO
	26/03/2016	17/03/2016	9	16040030	EJE ESTRIADO DENISON COD S14-28180-0	4500003392	10	1	1	385	ATENDIDO
	30/03/2016	28/03/2016	2	11690006	BARRA AC. INOX. ANSI 304L Ø 1"	4500003441	60	24	24	400.08	ATENDIDO
	22/04/2016	28/04/2016	-6	12440003	ABRAZADERA IMETAC COD ACM/CA IT3000 1	4500006509	10	3	2	2010	FUERA DE TIEMPO
	22/04/2016	22/04/2016	0	12440003	ABRAZADERA IMETAC COD ACM/CA IT3000 1	4500006509	10	3	1	2010	ATENDIDO
	4/05/2016	4/05/2016	0	16050052	SEAL KIT VICKERS COD 920021	4500008107	10	1	1	54.68	ATENDIDO
	11/05/2016	7/05/2016	4	12440008	COPLER IMETAC CA 18/IT3000 18"	4500008636	10	1	1	590	ATENDIDO
	22/06/2016	17/06/2016	5	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500013525	10	26	26	7280	ATENDIDO
	22/06/2016	17/06/2016	5	12410012	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R13 1-1/2"	4500013525	20	8	8	542.4	ATENDIDO
	22/06/2016	17/06/2016	5	12410191	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R13 NPT 1-1/2"	4500013525	30	8	8	678	ATENDIDO
<b>Total INC1</b>										<b>28430.32</b>	
INC2	30/04/2016	26/04/2016	4	12300703	RODAMIENTO SKF 6026 /C3	4500007622	30	1	1	135	ATENDIDO
	30/04/2016	26/04/2016	4	12301116	RODAMIENTO SKF 21314 E	4500007622	10	1	1	189.8	ATENDIDO
	30/04/2016	26/04/2016	4	12300640	RODAMIENTO SKF 16012	4500007622	40	1	1	29.8	ATENDIDO
	30/04/2016	26/04/2016	4	11370100	SEGURO SEEGER DIN 472 J-153	4500007622	20	1	1	42.2	ATENDIDO

30/04/2016	26/04/2016	4	13740175	RETEN NITRILO 160X190X15 MM D/L	4500007622	50	1	1	68.4	ATENDIDO	
13/04/2016	8/04/2016	5	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500005468	40	2	2	756	ATENDIDO	
13/04/2016	8/04/2016	5	16040030	EJE ESTRIADO DENISON COD S14-28180-0	4500005808	10	1	1	385	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005468	50	1	1	17.8	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005468	60	1	1	17.8	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005468	70	1	1	17.8	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005468	80	1	1	17.8	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500005502	30	1	1	77.72	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500005502	40	1	1	77.72	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500005502	50	1	1	77.72	ATENDIDO	
13/04/2016	7/04/2016	6	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500005502	60	1	1	77.72	ATENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005701	10	1	1	12	ATENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005701	20	1	1	12	ATENDIDO	
13/04/2016	11/04/2016	2	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500005358	30	10	10	43	ATENDIDO	
16/04/2016	18/04/2016	-2	13740552	RETEN NITRILO 65X90X8 MM D/L	4500006167	10	2	2	15.76	FUERA DE TIEMPO	
Total INC2									2071.04		
INC3	19/03/2016	11/03/2016	8	11510599	REDUCC BUSHING CLASE 3000 LB 3/4X1/2"	4500002649	100	2	2	16.94	ATENDIDO
	19/03/2016	9/03/2016	10	12410077	CONECT RECTO HIDRA UL 1/2" M NPT-M NPT	4500002033	280	1	1	10	ATENDIDO
	10/03/2016	10/03/2016	0	11340990	PERN SOCKET Fo UNC G12.9 5/16" X 3/4"	4500002413	70	30	30	12	ATENDIDO
	30/03/2016	23/03/2016	7	11340414	PERNO HEX Fo UNC-8 3/4" X 3-1/2"	4500004058	10	30	30	135	ATENDIDO
Total INC3									173.94		
JAD1	12/03/2016	1/03/2016	11	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500001608	80	45	45	2288.25	ATENDIDO
	12/03/2016	1/03/2016	11	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500001608	70	90	90	10678.5	ATENDIDO
	9/03/2016	10/03/2016	-1	11340132	PERNO HEX Fo G8 M16X40 MM PASO 2.00 MM	4500002413	80	14	14	21	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	30/03/2016	-21	11390085	TUERCA HEX INOX 304 M12 PASO 1.50 MM	4500004346	10	20	20	20	FUERA DE TIEMPO
	23/03/2016	22/03/2016	1	12060004	CONECTOR BRONCE P/VARILLA D/COBRE 1/4	4500003690	100	12	12	138	ATENDIDO
	23/03/2016	22/03/2016	1	11530002	TUBERIA COBRE 1/4"	4500003690	110	10	10	140	ATENDIDO
	19/03/2016	17/03/2016	2	16060018	VASO PORTA FILTRO GRESEN MOD FLR-415	4500003236	20	3	3	1884.48	ATENDIDO
	30/07/2016	24/06/2016	36	16030009	SEAL KIT SA I 0.153.411.212	4500004444	40	2	2	869.16	ATENDIDO
Total JAD1									16039.39		
JAD2	7/05/2016	3/05/2016	4	12410082	CONECT RECTO HIDRA UL 1/4" M NPT-M NPT	4500008105	90	2	2	8	ATENDIDO
	7/05/2016	3/05/2016	4	12600026	MANOMETR INOX 2-1/2" 0-5000 PSI 1/4" INF	4500008105	70	1	1	170	ATENDIDO
	7/05/2016	3/05/2016	4	16300020	NEEDLE VALVE INOX 1/4" 6000 PSI SS	4500008105	80	1	1	98	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	100	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	110	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	120	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	130	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	140	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	3/09/2016	0	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	90	1	1	3.6	ATENDIDO
Total JAD2									297.6		
MARF	29/02/2016	23/02/2016	6	11220023	LUA DE FIERRO # 40	4500000873	10	3	3	9	ATENDIDO
	29/02/2016	27/02/2016	2	16050048	RING VICKERS COD 319399	4500000826	10	1	1	309.76	ATENDIDO
	9/03/2016	26/02/2016	12	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500001353	10	1	1	124.3	ATENDIDO
	9/03/2016	26/02/2016	12	13730043	O-RING NITRILO 1.78 X 9.25 MM / 2-012	4500001357	10	4	4	2	ATENDIDO
	9/03/2016	14/03/2016	-5	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500001924	70	1	1	124.3	FUERA DE TIEMPO
	1/03/2016	26/02/2016	4	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500001357	20	4	4	16.8	ATENDIDO
	3/03/2016	29/02/2016	3	11510938	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB MIXTO 1/2"	4500001305	230	4	4	28	ATENDIDO
	3/03/2016	29/02/2016	3	11510955	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB SOLD 1/2"	4500001305	240	4	4	28	ATENDIDO
	3/03/2016	29/02/2016	3	11510941	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB MIXTO 1-1/4"	4500001305	250	8	8	179.2	ATENDIDO
	3/03/2016	7/03/2016	-4	11500095	TUBO ASTM A-53 GRADO B S/C SCH-80 1/2"	4500000546	120	12	12	98.88	FUERA DE TIEMPO
	3/03/2016	7/03/2016	-4	11500100	TUBO ASTM A-53 GRADO B S/C SCH-80 1-1/4"	4500000546	130	24	24	460.32	FUERA DE TIEMPO
	23/03/2016	4/03/2016	19	16050048	RING VICKERS COD 319399	4500001941	30	1	1	309.76	ATENDIDO
	23/03/2016	9/03/2016	14	12410024	CODO HIDRAULICO 45° 1-1/4" M NPT - H NPS	4500001984	10	2	2	112	ATENDIDO

	19/03/2016	15/03/2016	4	14070053	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 114-1034-0C	4500002544	30	1	1	957.6	ATENDIDO
	14/05/2016	11/05/2016	3	12600026	MANOMETR INOX 2-1/2" 0-5000 PSI 1/4" INF	4500009094	10	3	3	510	ATENDIDO
	14/05/2016	12/05/2016	2	12440006	ABRAZADERA IMETAC COD AC-M14 14"	4500009107	10	2	2	130	ATENDIDO
	8/06/2016	2/06/2016	6	12300450	RODAMIENTO SKF NJ 212 ECP	4500011672	10	3	3	248.4	ATENDIDO
Total MARF										3648.32	
MATY	9/04/2016	7/04/2016	2	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500005358	10	10	10	6	ATENDIDO
	9/04/2016	7/04/2016	2	12300403	RODAMIENTO SKF 7219 BECBM	4500005468	20	2	2	556.4	ATENDIDO
	13/04/2016	8/04/2016	5	16050001	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V10	4500005705	10	1	1	415.44	ATENDIDO
	18/04/2016	18/04/2016	0	16050001	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V10	4500006500	10	1	1	520	ATENDIDO
Total MATY										1497.84	
RB01	17/02/2016	29/02/2016	-12	12300506	RODAMIENTO SKF NU 218 ECP	4500001565	10	1	1	148.2	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	28/04/2016	-71	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500002126	20	8	8	11.68	NO ATENDIDO
	17/02/2016	28/04/2016	-71	16170012	ARANDELA TWIN DISC COD A1590	4500002126	10	1	1	6.12	NO ATENDIDO
	17/02/2016	28/04/2016	-71	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500002126	30	3	3	511.56	NO ATENDIDO
	17/02/2016	28/04/2016	-71	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500002126	220	8	8	8.64	NO ATENDIDO
	17/02/2016	28/04/2016	-71	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500002126	230	4	4	5.48	NO ATENDIDO
	9/03/2016	24/02/2016	14	12300251	RODAMIENTO SKF 22216 E/C3	4500000966	80	1	1	152.4	ATENDIDO
	19/03/2016	8/08/2016	-142	14070054	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 104-1065-0C	4500002802	10	1	1	600.27	NO ATENDIDO
	16/05/2016	20/05/2016	-4	12260193	ELEMENT CENTA CENTAFLEX CF-A-400-0-60	4500005088	10	1	1	1689.1	FUERA DE TIEMPO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500007785	20	40	40	2034	ATENDIDO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500007785	10	80	80	9492	ATENDIDO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12410009	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/2"	4500007785	30	4	4	118.64	ATENDIDO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500007785	60	2	2	10.16	ATENDIDO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2"	4500007785	50	2	2	13.56	ATENDIDO
	30/04/2016	28/04/2016	2	12410188	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/2"	4500007785	40	4	4	135.6	ATENDIDO
	27/04/2016	26/04/2016	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500007661	30	4	4	7.2	ATENDIDO
	27/04/2016	26/04/2016	1	11340382	PERNO HEX F0 UNC-8 1" X 3-1/2"	4500007661	40	10	10	90	ATENDIDO
	27/04/2016	26/04/2016	1	11390052	TUERCA HEX F0 UNC-8 1"	4500007661	50	10	10	15	ATENDIDO
	27/04/2016	25/04/2016	2	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500007543	20	3	3	24	ATENDIDO
	27/04/2016	25/04/2016	2	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500007543	30	10	10	40	ATENDIDO
Total RB01										15113.61	
RB06	13/04/2016	8/04/2016	5	16330004	RETEN 7186 LUB ABSORBENTE PAITAN PT30C	4500005656	10	2	2	160	ATENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	13730189	O-RING NITRILO 3.53 X 29.74 MM / 2-217	4500005358	20	7	7	31.5	ATENDIDO
Total RB06										191.5	
RB09	4/04/2016	6/04/2016	-2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500004846	40	1	1	12.86	FUERA DE TIEMPO
	4/04/2016	6/04/2016	-2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500004846	50	1	1	12.86	FUERA DE TIEMPO
	4/04/2016	7/04/2016	-3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	50	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO
	4/04/2016	7/04/2016	-3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	60	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO
	4/04/2016	7/04/2016	-3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	70	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO
	16/04/2016	12/04/2016	4	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500006087	10	1	1	1637.83	ATENDIDO
	16/04/2016	12/04/2016	4	16040030	EJE ESTRIADO DENISON COD S14-28180-0	4500006087	20	1	1	385	ATENDIDO
	30/09/2016	8/11/2016	-39	16170046	EJE ACCIONAMIENTO TWIN DISC COD 1580A	4500027020	120	1	1	47.42	NO ATENDIDO
	3/04/2016	6/04/2016	-3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500004846	30	1	1	12.86	FUERA DE TIEMPO
	3/04/2016	5/04/2016	-2	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500004844	10	1	1	8.47	FUERA DE TIEMPO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	10	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	30	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	50	1	1	3.6	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	70	1	1	3.6	ATENDIDO



	3/09/2016	2/09/2016	1	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	20	1	1	2.8	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	40	1	1	2.8	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	60	1	1	2.8	ATENDIDO
	3/09/2016	2/09/2016	1	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	80	1	1	2.8	ATENDIDO
	18/10/2016	2/09/2016	46	16310015	PIÑON MOTRIZ 18T NW/NS-48/56 CHAVET REC	4500025665	10	2	2	940	ATENDIDO
Total RB09										3316.06	
RB13	12/03/2016	15/04/2016	-34	16170001	ANILLO CONDUCTOR TWIN DISC COD 5713D	4500001496	10	1	1	662.4	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	24/02/2016	14	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500000966	60	2	2	66.8	ATENDIDO
	9/03/2016	24/02/2016	14	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500000966	70	1	1	22.2	ATENDIDO
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500000959	120	8	8	11.68	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170033	CONECTOR TWIN DISC COD M1283	4500000959	90	1	1	7.51	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500000959	80	3	3	511.56	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500000959	110	8	8	8.64	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	15/03/2016	-6	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500000959	100	4	4	5.48	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	16/03/2016	-7	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500001200	60	8	8	11.68	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	16/03/2016	-7	16170033	CONECTOR TWIN DISC COD M1283	4500001200	30	1	1	7.51	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	16/03/2016	-7	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500001200	20	3	3	511.56	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	16/03/2016	-7	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500001200	50	8	8	8.64	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	16/03/2016	-7	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500001200	40	4	4	5.48	FUERA DE TIEMPO
	9/03/2016	25/02/2016	13	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500001141	40	2	2	66.8	ATENDIDO
	9/03/2016	25/02/2016	13	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500001141	50	1	1	22.2	ATENDIDO
	16/03/2016	14/03/2016	2	12300865	RODAMIENTO SKF 6305 2RS1/C3	4500001924	30	1	1	7.07	ATENDIDO
	19/03/2016	11/03/2016	8	13740694	RETEN METALICO 65X90X13 MM D/LABIO	4500002222	60	1	1	18.2	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500005464	20	50	50	819	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500005464	10	100	100	3500	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12410009	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/2"	4500005464	30	4	4	28.24	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500005464	60	2	2	5.6	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2'	4500005464	50	2	2	3.18	ATENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	12410188	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/2"	4500005464	40	4	4	30.24	ATENDIDO
	1/06/2016	31/05/2016	1	12440006	ABRAZADERA IMETAC COD AC-M14 14"	4500010503	10	2	2	130	ATENDIDO
Total RB13										6471.67	
RB14	31/08/2016	29/08/2016	2	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	160	1	1	3.6	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	180	1	1	3.6	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730154	O-RING NITRILO 3.53 X 110.72 MM / 2-245	4500030195	200	1	1	3.6	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	150	1	1	2.8	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	170	1	1	2.8	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	190	1	1	2.8	ATENDIDO
	31/08/2016	29/08/2016	2	13730196	O-RING NITRILO 3.53 X 37.69 MM / 2-222	4500030195	210	1	1	2.8	ATENDIDO
Total RB14										22	
RB15	17/02/2016	24/02/2016	-7	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500000966	40	2	2	66.8	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	24/02/2016	-7	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500000966	50	2	2	44.4	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	24/02/2016	-7	12300947	RODAMIENTO SKF 63307 2Z	4500000966	30	1	1	33.6	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	15/03/2016	-27	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500000959	10	3	3	511.56	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	15/03/2016	-27	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500000959	30	8	8	8.64	FUERA DE TIEMPO
	17/02/2016	15/03/2016	-27	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500000959	20	4	4	5.48	FUERA DE TIEMPO

12/03/2016	29/02/2016	12	11500095	TUBO ASTM A-53 GRADO B S/C SCH-80 1/2"	4500001305	330	18	18	159.66	A TENDIDO	
12/03/2016	29/02/2016	12	11510938	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB MIXTO 1/2"	4500001305	340	2	2	14	A TENDIDO	
12/03/2016	11/03/2016	1	14070020	KIT SELLOS CHAR-LYNN COD 61234-000	4500002740	10	1	1	14.3	A TENDIDO	
12/03/2016	7/03/2016	5	11310003	BOLT PARA TUBO 1/2"	4500001862	10	6	6	36	A TENDIDO	
12/03/2016	10/03/2016	2	12300865	RODAMIENTO SKF 6305 2RS1/C3	4500002755	30	2	2	19.76	A TENDIDO	
12/03/2016	9/03/2016	3	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500002566	20	2	2	1	A TENDIDO	
9/03/2016	16/03/2016	-7	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500001200	70	3	3	511.56	FUERA DE TIEMPO	
9/03/2016	16/03/2016	-7	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500001200	90	8	8	8.64	FUERA DE TIEMPO	
9/03/2016	16/03/2016	-7	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500001200	80	4	4	5.48	FUERA DE TIEMPO	
9/03/2016	25/02/2016	13	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500001141	20	2	2	66.8	A TENDIDO	
9/03/2016	25/02/2016	13	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500001141	30	2	2	44.4	A TENDIDO	
9/03/2016	25/02/2016	13	12300947	RODAMIENTO SKF 63307 2Z	4500001141	10	1	1	33.6	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11340413	PERNO HEX Fo UNC-8 3/4" X 3"	4500002033	360	12	12	39.96	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11510938	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB MIXTO 1/2"	4500002033	400	1	1	7	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11310003	BOLT PARA TUBO 1/2"	4500002033	230	3	3	21	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11510955	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB SOLD 1/2"	4500002033	420	1	1	7	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11310007	BOLT PARA TUBO 1-1/4"	4500002033	240	6	6	67.2	A TENDIDO	
19/03/2016	9/03/2016	10	11510941	UNION SIMPLE CLASE 3000 LB MIXTO 1-1/4"	4500002033	410	2	2	45.6	A TENDIDO	
23/02/2016	8/03/2016	-14	11500095	TUBO ASTM A-53 GRADO B S/C SCH-80 1/2"	4500001966	150	12	12	23.88	FUERA DE TIEMPO	
23/02/2016	8/03/2016	-14	11500100	TUBO ASTM A-53 GRADO B S/C SCH-80 1-1/4"	4500001966	140	12	12	39.6	FUERA DE TIEMPO	
31/03/2016	30/03/2016	1	12300251	RODAMIENTO SKF 22216 E/C3	4500004436	10	1	1	172.4	A TENDIDO	
31/03/2016	30/03/2016	1	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500004436	20	5	5	20	A TENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	16040021	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-58900	4500006009	40	1	1	535.82	A TENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	12410031	CODO HIDRAULICO 90° 1/2" M NPT - H NPS	4500005834	190	8	4	144	A TENDIDO	
13/04/2016	13/04/2016	0	12410031	CODO HIDRAULICO 90° 1/2" M NPT - H NPS	4500005834	190	8	4	144	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500006857	50	35	35	573.3	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500006857	10	35	35	1225	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500006857	20	35	35	1225	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12410009	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/4"	4500006857	30	8	8	56.48	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500006857	60	2	2	5.6	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2"	4500006857	70	2	2	3.18	A TENDIDO	
23/04/2016	22/04/2016	1	12410188	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/4"	4500006857	40	8	8	60.48	A TENDIDO	
<b>Total RB15</b>										<b>6002.18</b>	
RB16	19/03/2016	1/04/2016	-13	16310036	PISTON IT-150 WINCHE ITALMECAN IT-48	4500002542	10	1	1	2878	FUERA DE TIEMPO
	29/07/2016	24/06/2016	35	16030013	SHAFT KEYED SAI COD 0.153.110.094	4500004444	10	1	1	1337.25	A TENDIDO
	29/03/2016	28/04/2016	-30	16300060	CARTRIDGE SUN CBIA-LAN 120GPM 1-1/2"	4500004330	10	2	2	823.9	FUERA DE TIEMPO
	9/04/2016	6/04/2016	3	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500005216	10	1	1	1637.83	A TENDIDO
	9/04/2016	6/04/2016	3	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500005216	20	1	1	1637.83	A TENDIDO
	9/04/2016	6/04/2016	3	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500005217	30	1	1	1637.83	A TENDIDO
	9/04/2016	5/04/2016	4	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	100	1	1	17.8	A TENDIDO
	9/04/2016	5/04/2016	4	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	40	1	1	17.8	A TENDIDO
	9/04/2016	5/04/2016	4	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	90	1	1	17.8	A TENDIDO
	9/04/2016	11/04/2016	-2	16040011	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-10228	4500005311	10	1	1	1114.22	FUERA DE TIEMPO
	9/04/2016	11/04/2016	-2	16040011	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-10228	4500005311	20	1	1	1114.22	FUERA DE TIEMPO
	13/04/2016	8/04/2016	5	16040021	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-58900	4500005601	80	1	1	526.02	A TENDIDO
	13/04/2016	8/04/2016	5	12300403	RODAMIENTO SKF 7219 BECBM	4500005732	10	2	2	556.4	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050010	CARTRIDGE KIT VICKERS COD 416437	4500005601	30	1	1	1448.5	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050002	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V20	4500005502	10	1	1	511	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050012	CARTRIDGE KIT VICKERS COD 421243	4500005601	40	1	1	1151	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050019	EJE CHAVETERO 289083 VICKERS 4535VQ	4500005601	50	1	1	568.32	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050036	LOCK RING VICKERS COD 158630	4500005601	60	1	1	5.03	A TENDIDO
	13/04/2016	7/04/2016	6	16050043	RETENIDOR VICKERS COD 194878	4500005601	70	1	1	5.44	A TENDIDO
	13/04/2016	12/04/2016	1	16050001	BOMBA DE SERVO VICKERS MOD. V10	4500006096	10	1	1	520	A TENDIDO
<b>Total RB16</b>										<b>17526.19</b>	

RB18	31/03/2016	4/04/2016	-4	12400005	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 3/4"	4500004876	10	50	50	3813.5	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	12410010	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 3/4"	4500004876	20	2	2	16.94	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	12410012	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R13 1-1/2"	4500004876	40	8	8	542.4	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	12410134	PITON DOBLE ESCAMADO HIDRAULICO 1-1/2"	4500004876	50	2	2	169.5	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	12410189	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 3/4'	4500004876	30	2	2	25.42	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	4/04/2016	-4	12410191	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R13 NPT 1-1/2"	4500004876	60	8	8	678	FUERA DE TIEMPO	
	31/03/2016	8/04/2016	-8	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500005002	10	50	50	14000	FUERA DE TIEMPO	
	9/04/2016	8/04/2016	1	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500005468	30	2	2	756	ATENDIDO	
	13/04/2016	12/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005849	10	1	1	17.8	ATENDIDO	
	13/04/2016	12/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005849	20	1	1	17.8	ATENDIDO	
	13/04/2016	12/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005849	30	2	2	35.6	ATENDIDO	
	13/04/2016	12/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005950	20	1	1	17.8	ATENDIDO	
	13/04/2016	12/04/2016	1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006087	60	1	1	77.72	ATENDIDO	
	13/04/2016	13/04/2016	0	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005935	30	1	1	12	ATENDIDO	
	13/04/2016	13/04/2016	0	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005935	40	1	1	12	ATENDIDO	
	13/04/2016	18/04/2016	-5	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	20	1	1	79	FUERA DE TIEMPO	
	13/04/2016	18/04/2016	-5	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	30	1	1	79	FUERA DE TIEMPO	
	13/04/2016	18/04/2016	-5	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	40	2	2	158	FUERA DE TIEMPO	
	16/04/2016	15/04/2016	1	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500006159	10	1	1	1637.83	ATENDIDO	
	16/04/2016	15/04/2016	1	16040019	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40684	4500006182	10	1	1	549	ATENDIDO	
Total RB18										22695.31		
ROD1	26/03/2016	16/03/2016	10	12300591	RODAMIENTO SKF 32021 X	4500003325	10	1	1	86.8	ATENDIDO	
	26/03/2016	16/03/2016	10	13740148	RETEN NITRILLO 140X170X15 MM D/L	4500003325	20	1	1	34.8	ATENDIDO	
	26/03/2016	22/03/2016	4	11300029	ARANDELA DE PRESION Fo 5/8"	4500003428	40	12	12	4.2	ATENDIDO	
	26/03/2016	22/03/2016	4	11340453	PERNO HEX Fo UNC-8 5/8" X 2"	4500003428	50	12	12	25.2	ATENDIDO	
	26/03/2016	22/03/2016	4	11340410	PERNO HEX Fo UNC-8 3/4" X 2"	4500003428	60	6	6	16.8	ATENDIDO	
	6/04/2016	7/04/2016	-1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	10	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO	
	6/04/2016	7/04/2016	-1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	20	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO	
	6/04/2016	7/04/2016	-1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	30	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO	
	6/04/2016	7/04/2016	-1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500004996	40	1	1	77.72	FUERA DE TIEMPO	
	6/04/2016	5/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	50	1	1	17.8	ATENDIDO	
	6/04/2016	5/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	60	1	1	17.8	ATENDIDO	
	6/04/2016	5/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	70	1	1	17.8	ATENDIDO	
	6/04/2016	5/04/2016	1	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500005081	80	1	1	17.8	ATENDIDO	
	6/04/2016	9/04/2016	-3	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005823	10	1	1	8.47	FUERA DE TIEMPO	
	Total ROD1										558.35	
	SFER	23/03/2016	20/05/2016	-58	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500003136	10	2	2	341.04	NO A TENDIDO
23/03/2016		27/04/2016	-35	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500003136	30	8	8	11.68	NO A TENDIDO	
23/03/2016		27/04/2016	-35	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500003136	20	8	8	10.96	NO A TENDIDO	
30/04/2016		10/05/2016	-10	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	70	1	1	79	FUERA DE TIEMPO	
30/04/2016		10/05/2016	-10	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	80	1	1	79	FUERA DE TIEMPO	
30/04/2016		10/05/2016	-10	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006085	90	1	1	79	FUERA DE TIEMPO	

26/03/2016	15/03/2016	11	12300471	RODAMIENTO SKF NJ 313 ECP	4500003227	10	1	1	163.8	ATENDIDO	
26/03/2016	17/03/2016	9	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500003474	30	10	10	5	ATENDIDO	
26/03/2016	18/03/2016	8	11340637	PERNO HEX INOX 304 UNC 1/2" X 1"	4500003315	40	10	10	21	ATENDIDO	
26/03/2016	9/04/2016	-14	12410091	CONECT RECTO HIDRAUL 1-1/2" M NPT-H NPS	4500003400	10	2	2	34.4	FUERA DE TIEMPO	
11/04/2016	27/04/2016	-16	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500005175	20	8	8	11.68	FUERA DE TIEMPO	
11/04/2016	27/04/2016	-16	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500005175	40	8	8	11.68	FUERA DE TIEMPO	
11/04/2016	27/04/2016	-16	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500005175	10	8	8	10.96	FUERA DE TIEMPO	
11/04/2016	27/04/2016	-16	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500005175	30	8	8	10.96	FUERA DE TIEMPO	
13/04/2016	12/04/2016	1	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500006021	40	1	1	1637.83	ATENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	16040030	EJE ESTRIADO DENISON COD S14-28180-0	4500006087	40	1	1	385	ATENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500006087	50	1	1	77.72	ATENDIDO	
13/04/2016	12/04/2016	1	16040011	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-10228	4500006009	20	1	1	1190	ATENDIDO	
12/04/2016	13/04/2016	-1	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500005935	50	1	1	12	FUERA DE TIEMPO	
Total SFER									4172.71		
YOVA	12/03/2016	27/02/2016	14	13730072	O-RING NITRILO 2.62 X 21.89 MM / 2-118	4500001413	30	10	10	39	ATENDIDO
	12/03/2016	2/03/2016	10	11340922	PERN SOCKET Fo G12.9 M14X60 PAS 2.00 MM	4500001495	70	10	10	21	ATENDIDO
	12/03/2016	2/03/2016	10	11340955	PERN SOCKET Fo UNC G12.9 1/2" X 1-1/2"	4500001495	80	10	10	12	ATENDIDO
	19/03/2016	23/03/2016	-4	13740587	RETEN NITRILO 75X90X10 MM D/L	4500003833	30	1	1	7.8	FUERA DE TIEMPO
	19/03/2016	23/03/2016	-4	13730189	O-RING NITRILO 3.53 X 29.74 MM / 2-217	4500003833	10	5	5	20	FUERA DE TIEMPO
	19/03/2016	23/03/2016	-4	13730189	O-RING NITRILO 3.53 X 29.74 MM / 2-217	4500003833	20	2	2	8	FUERA DE TIEMPO
	31/03/2016	23/03/2016	8	14070055	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 119-1042-0C	4500004081	10	1	1	2562.4	ATENDIDO
	5/04/2016	6/04/2016	-1	13400180	FILTRO HIDRAULICO FLEETGUA RD HF6710	4500004989	50	2	2	150	FUERA DE TIEMPO
Total YOVA									2820.2		
									156162.58		

Fuente: Área de compras COPEINCA S.A.C.

## ANEXO 10 PEDIDOS DE COMPRA 2017

Barco	Fecha Entrega	Fecha Ingreso	Dias transcurridos	Cod Material	Descripción	Pedido Compra	Pos.Pedido Compra	Cantidad2	Cantidad Ingreso	Total	STATUS
ANDR	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	220	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	3/04/2017	-40	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	10	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO
Total ANDR										303.44	
BRU2	22/02/2017	20/02/2017	2	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047546	270	1	1	6.8	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	180	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	190	2	2	32.8	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	200	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	210	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047627	70	1	1	0.6	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040017	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40342	4500047848	60	1	1	980	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	12300404	RODAMIENTO SKF 7219 BECBP	4500048398	20	2	2	460	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	13740132	RETEN NITRILO 125X160X12 MM D/L	4500048398	10	2	2	19.1	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500048398	30	1	1	2.71	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500048398	40	1	1	2.71	ATENDIDO
	22/02/2017	3/04/2017	-40	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500047929	50	2	2	169.1	FUERA DE TIEMPO
Total BRU2										1723.02	
CHI1	22/02/2017	20/02/2017	2	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047546	260	1	1	6.8	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	140	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	150	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	160	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	170	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047627	60	10	10	6	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730202	O-RING NITRILO 3.53 X 50.39 MM / 2-226	4500047627	50	1	1	2.7	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	210	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	430	2	2	217.6	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	190	1	1	8.01	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500047605	30	2	2	73.64	ATENDIDO
Total CHI1										465.55	
CRIS	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	110	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	120	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	130	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047627	40	10	10	6	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	180	1	1	85.2	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	190	1	1	85.2	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	200	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740132	RETEN NITRILO 125X160X12 MM D/L	4500047869	370	2	2	28.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	170	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	180	1	1	8.01	ATENDIDO
	22/02/2017	21/02/2017	1	12300404	RODAMIENTO SKF 7219 BECBP	4500048398	50	2	2	460	ATENDIDO
	22/02/2017	3/04/2017	-40	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500047929	80	2	2	169.1	FUERA DE TIEMPO
	8/04/2017	31/03/2017	8	16040017	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40342	4500052239	10	1	1	980	ATENDIDO
	8/04/2017	31/03/2017	8	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500052146	10	1	1	1611.86	ATENDIDO
Total CRIS										3576.18	

DALM	25/02/2017	23/02/2017	2	12300452	RODAMIENTO SKF NJ 213	4500048049	140	2	2	198.96	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740487	RETEN NITRILO 55X68X7 MM D/L	4500047869	220	2	2	16.02	ATENDIDO	
	22/02/2017	21/02/2017	1	12300241	RODAMIENTO SKF 22213 E	4500048398	60	2	2	127.12	ATENDIDO	
	22/02/2017	28/02/2017	-6	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	90	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500050002	60	45	45	531.9	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500050002	10	45	45	1327.5	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12400004	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/4"	4500050002	20	45	45	1327.5	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12410009	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/4"	4500050002	30	8	8	52	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500050002	70	2	2	3	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12410135	PITON DOBLE ESCAMADO HIDRAULICO 1-1/4"	4500050002	50	2	2	27	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2"	4500050002	80	2	2	2.8	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	12410188	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/4"	4500050002	40	8	8	60	ATENDIDO	
	Total DALM										3960.84	
	GALI	22/02/2017	20/02/2017	2	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047546	250	1	1	6.8	ATENDIDO
25/02/2017		23/02/2017	2	14070027	KIT SELLOS CHAR-LYNN COD 6405-000	4500047898	100	1	1	34	ATENDIDO	
25/02/2017		23/02/2017	2	14070028	KIT SELLOS CHAR-LYNN COD 6406-000	4500047898	110	2	2	76	ATENDIDO	
22/02/2017		28/02/2017	-6	12300246	RODAMIENTO SKF 22215 E	4500047929	110	2	2	141.06	FUERA DE TIEMPO	
18/03/2017		10/03/2017	8	12300506	RODAMIENTO SKF NU 218 ECP	4500049444	10	1	1	148.2	ATENDIDO	
18/03/2017		18/03/2017	0	16050014	CARTRIDGE KIT VICKERS COD 923109	4500050106	10	1	1	2598	ATENDIDO	
Total GALI										3004.06		
GRU3	22/02/2017	20/02/2017	2	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047546	240	1	1	6.8	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	90	1	1	16.4	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047627	20	10	10	6	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047627	30	10	10	22.5	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730202	O-RING NITRILO 3.53 X 50.39 MM / 2-226	4500047627	10	1	1	2.7	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	160	1	1	85.2	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	420	2	2	217.6	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	150	1	1	8.01	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	160	1	1	8.01	ATENDIDO	
	22/02/2017	21/02/2017	1	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500047605	20	2	2	73.64	ATENDIDO	
	22/02/2017	28/02/2017	-6	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	130	2	2	217.7	FUERA DE TIEMPO	
	22/02/2017	28/02/2017	-6	12300276	RODAMIENTO SKF 22220 E/C3	4500047929	120	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	90	1	0	27	ATENDIDO	
	Total GRU3										978.6	
INC1	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	50	1	1	16.4	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	60	1	1	16.4	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	70	1	1	16.4	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	80	1	1	16.4	ATENDIDO	
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047680	190	10	10	22.5	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	120	1	1	85.2	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	130	1	1	85.2	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	140	1	1	85.2	ATENDIDO	
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	150	1	1	85.2	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	320	2	2	36.8	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	330	2	2	36.8	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740552	RETEN NITRILO 65X90X8 MM D/L	4500047869	50	2	2	15.76	ATENDIDO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040033	KIT SEAL DENINSON COD S24-10138	4500047840	440	1	1	56.42	ATENDIDO	
	22/02/2017	28/02/2017	-6	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	150	2	2	217.7	FUERA DE TIEMPO	
	22/02/2017	14/03/2017	-20	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500049683	40	2	2	696.8	FUERA DE TIEMPO	
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040033	KIT SEAL DENINSON COD S24-10138	4500047840	450	1	0	56.42	ATENDIDO	
	Total INC1										1545.6	

INC2	22/02/2017	20/02/2017	2	12300755	RODAMIENTO SKF 6207 2RS1/C3	4500047546	230	1	1	12.36	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	10	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	20	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	30	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047546	40	1	1	16.4	ATENDIDO
	22/02/2017	20/02/2017	2	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047680	180	10	10	22.5	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	100	1	1	85.2	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	110	1	1	85.2	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	80	1	1	85.2	ATENDIDO
	22/02/2017	22/02/2017	0	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	90	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	300	2	2	36.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	310	2	2	36.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740552	RETEN NITRILO 65X90X8 MM D/L	4500047869	40	2	2	15.76	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040033	KIT SEAL DENINSON COD S24-10138	4500047840	420	1	1	56.42	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040033	KIT SEAL DENINSON COD S24-10138	4500047840	430	1	1	56.42	ATENDIDO
	22/02/2017	28/02/2017	-6	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	170	2	2	217.7	FUERA DE TIEMPO
	22/02/2017	14/03/2017	-20	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500049683	30	2	2	696.8	FUERA DE TIEMPO
	Total INC2										1557.96
	INC3	22/02/2017	20/02/2017	2	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047680	160	10	10	22.5
22/02/2017		20/02/2017	2	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	170	3	3	9.48	ATENDIDO
25/02/2017		23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	280	2	2	36.8	ATENDIDO
25/02/2017		23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	290	2	2	36.8	ATENDIDO
25/02/2017		23/02/2017	2	13740552	RETEN NITRILO 65X90X8 MM D/L	4500047869	30	2	2	15.76	ATENDIDO
22/02/2017		14/03/2017	-20	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500049683	20	2	2	696.8	FUERA DE TIEMPO
22/02/2017		3/04/2017	-40	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	190	2	2	217.7	FUERA DE TIEMPO
25/02/2017		22/02/2017	3	12300755	RODAMIENTO SKF 6207 2RS1/C3	4500047827	90	1	1	12.36	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	540	1	1	16.4	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	550	1	1	16.4	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	560	1	1	16.4	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	570	1	1	16.4	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	40	1	1	85.2	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	50	1	1	85.2	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	60	1	1	85.2	ATENDIDO
25/02/2017		22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	70	1	1	85.2	ATENDIDO
25/02/2017		23/02/2017	2	16040033	KIT SEAL DENINSON COD S24-10138	4500047840	410	1	1	56.42	ATENDIDO
8/04/2017		30/03/2017	9	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500051978	10	1	1	1350	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400005	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 3/4"	4500052218	50	30	30	474.6	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400005	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 3/4"	4500052218	60	20	20	316.4	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500052218	10	30	30	1714.2	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500052218	20	20	20	1142.8	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500052218	30	30	30	1714.2	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12400007	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R13 1-1/2"	4500052218	40	20	20	1142.8	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12410010	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 3/4"	4500052218	90	2	2	13.74	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12410012	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R13 1-1/2"	4500052218	70	4	4	79.8	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12410189	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 3/4"	4500052218	100	2	2	6.8	ATENDIDO
8/04/2017		31/03/2017	8	12410191	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R13 NPT 1-1/2"	4500052218	80	4	4	39.92	ATENDIDO
15/04/2017		8/04/2017	7	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500054110	10	1	1	1350	ATENDIDO
Total INC3										10856.28	
JAD1	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	410	2	2	217.6	ATENDIDO
	25/02/2017	24/02/2017	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500048138	180	4	4	4	ATENDIDO
	25/02/2017	28/02/2017	-3	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	200	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	90	1	1	36.82	ATENDIDO
Total JAD1										545.46	

JAD2	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	660	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	400	2	2	217.6	ATENDIDO
	25/02/2017	24/02/2017	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500048138	170	6	6	6	ATENDIDO
	25/02/2017	28/02/2017	-3	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	210	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	80	1	1	36.82	ATENDIDO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16160013	ARANDELA TWIN DISC COD M2046AF	4500047739	420	1	1	1.58	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170034	CONECTOR TWIN DISC COD M1284	4500047739	410	1	1	7.6	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170035	CONECTOR TWIN DISC COD M268	4500047739	440	2	2	4.66	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	400	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170114	TUERCA TWIN DISC COD M2027AN	4500047739	430	1	1	2.16	FUERA DE TIEMPO
Total JAD2										684.67	
MARF	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	70	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	630	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	640	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	650	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	390	2	2	217.6	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740487	RETEN NITRILO 55X68X7 MM D/L	4500047869	210	2	2	16.02	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	80	1	1	27	ATENDIDO
	25/02/2017	24/02/2017	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500048138	160	6	6	6	ATENDIDO
	25/02/2017	28/02/2017	-3	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	220	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	70	1	1	36.82	ATENDIDO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16160013	ARANDELA TWIN DISC COD M2046AF	4500047739	370	1	1	1.58	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500047739	320	7	7	10.5	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170033	CONECTOR TWIN DISC COD M1283	4500047739	360	1	1	7.75	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170034	CONECTOR TWIN DISC COD M1284	4500047739	340	1	1	7.6	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170035	CONECTOR TWIN DISC COD M268	4500047739	390	2	2	4.66	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170063	MANGUERA TWIN DISC COD M1292B	4500047739	350	1	1	25.36	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500047739	330	2	2	2.82	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	310	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170114	TUERCA TWIN DISC COD M2027AN	4500047739	380	1	1	2.16	FUERA DE TIEMPO
Total MARF										817.3	
MATY	25/02/2017	20/02/2017	5	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047680	150	10	10	6	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	60	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	500	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	510	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	520	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	530	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	10	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	20	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047844	30	1	1	85.2	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740132	RETEN NITRILO 125X160X12 MM D/L	4500047869	360	2	2	28.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	130	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	140	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	70	1	1	27	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300404	RODAMIENTO SKF 7219 BECBP	4500048398	100	2	2	460	ATENDIDO
	25/02/2017	3/04/2017	-37	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500047929	240	2	2	169.1	FUERA DE TIEMPO
	4/03/2017	25/03/2017	-21	16300009	CREMALLERA Z-100 CARRETE ENROL MANGUERA	4500048701	20	1	1	870	FUERA DE TIEMPO
	4/03/2017	25/03/2017	-21	16310016	PIÑON Z-20 HALADOR DE MANGUERA	4500048701	10	1	1	250	FUERA DE TIEMPO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	110	1	1	82	ATENDIDO
Total MATY										2236.52	
RB01	25/02/2017	20/02/2017	5	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047680	140	10	10	6	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	130	1	1	3.16	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730202	O-RING NITRILO 3.53 X 50.39 MM / 2-226	4500047680	120	1	1	2.7	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	470	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	480	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	490	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300452	RODAMIENTO SKF NJ 213	4500048049	130	2	2	198.96	ATENDIDO



	25/02/2017	23/02/2017	2	13740487	RETEN NITRILO 55X68X7 MM D/L	4500047869	200	2	16.02	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	120	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	24/02/2017	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500048138	150	6	6	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300241	RODAMIENTO SKF 22213 E	4500048398	110	2	127.12	ATENDIDO
	25/02/2017	28/02/2017	-3	12300275	RODAMIENTO SKF 22220 E	4500047929	250	2	287.04	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300471	RODAMIENTO SKF NJ 313 ECP	4500048049	120	1	163.8	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500048712	30	2	154.04	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	60	2	73.64	ATENDIDO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	300	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	10/03/2017	1/03/2017	9	16030003	BRONC BEARING DISC D90 SAI K.190.000.250	4500047848	50	1	240	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500050116	40	2	89.6	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500050116	50	2	56.4	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	12300455	RODAMIENTO SKF NJ 216 ECP	4500050116	60	2	210.52	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	12300506	RODAMIENTO SKF NU 218 ECP	4500050116	30	1	138.2	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	13740624	RETEN NITRILO 90X110X12 MM D/L	4500050116	70	1	9.84	ATENDIDO
	17/03/2017	14/03/2017	3	12300455	RODAMIENTO SKF NJ 216 ECP	4500050116	60	2	210.52	ATENDIDO
	18/03/2017	28/03/2017	-10	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500049864	10	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	100	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	80	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	90	1	82	ATENDIDO
Total RB01									2502.81	
RB03	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	50	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	440	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	450	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	460	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	60	1	27	ATENDIDO
	11/04/2017	11/04/2017	0	16050016	CARTRIDGE KIT VICKERS COD 923162	4500054289	10	1	1366.4	ATENDIDO
	19/04/2017	19/04/2017	0	14070058	MOTOR CHAR-LYNN MOD. 114-1035-006	4500055342	10	1	1165	ATENDIDO
	25/04/2017	22/04/2017	3	12400001	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1/2"	4500055085	10	45	531.9	ATENDIDO
	25/04/2017	22/04/2017	3	12410011	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1/2"	4500055085	30	2	3	ATENDIDO
	25/04/2017	22/04/2017	3	12410183	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1/2"	4500055085	20	2	2.8	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	60	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	70	1	82	ATENDIDO
Total RB03									3316.1	
RB06	22/02/2017	16/02/2017	6	13400313	ELEMENTO FILTRO COD 3600076 MOD MS-100	4500047407	10	1	252.26	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	380	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	390	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	400	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	410	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	290	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300829	RODAMIENTO SKF 6219 /C3	4500048398	120	2	183.64	ATENDIDO
	25/02/2017	3/04/2017	-37	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	290	2	217.7	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	3/04/2017	-37	16330004	RETEN 7186 LUB ABSORBENTE PAITAN PT300	4500048701	30	2	140	FUERA DE TIEMPO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	10	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	20	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	30	1	82	ATENDIDO
Total RB06									1182.92	
RB09	17/02/2017	16/02/2017	1	16040005	CARTRIDGE KIT DENISON COD S14-71680	4500046309	20	1	1050	ATENDIDO
	17/02/2017	16/02/2017	1	16040009	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-59352	4500046309	10	1	1450	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	40	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300755	RODAMIENTO SKF 6207 2RS1/C3	4500047827	80	1	12.36	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	420	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	430	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300632	RODAMIENTO SKF 4208 ATN9	4500048049	110	1	42.98	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	50	1	27	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	40	1	82	ATENDIDO
	25/05/2017	12/05/2017	13	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500060967	50	1	82	ATENDIDO
Total RB09									2785.94	

RB13	25/02/2017	20/02/2017	5	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047680	110	10	10	6	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	100	1	1	3.16	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730202	O-RING NITRILO 3.53 X 50.39 MM / 2-226	4500047680	90	1	1	2.7	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	350	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	360	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	370	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300633	RODAMIENTO SKF 4305 ATN9	4500048049	90	1	1	39.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	110	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	260	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	270	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	280	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300471	RODAMIENTO SKF NJ 313 ECP	4500048049	100	2	2	327.6	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500048712	20	2	2	154.04	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040039	SEAL KIT DENISON COD S24-26387-0	4500048189	30	1	1	105.45	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	40	2	2	73.64	ATENDIDO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170010	ARANDELA TWIN DISC COD M2115D	4500047739	270	8	8	12	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170085	PIN TWIN DISC COD B1535C / 6L-3964	4500047739	290	7	7	7.77	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170086	PIN TWIN DISC COD B1535D / 6L-3961	4500047739	280	4	4	5.64	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	260	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	10/03/2017	1/03/2017	9	16030003	BRONC BEARING DISC D90 SAI K.190.000.250	4500047848	40	1	1	240	ATENDIDO
Total RB13										1371.19	
RB14	25/02/2017	23/02/2017	2	12300506	RODAMIENTO SKF NU 218 ECP	4500048049	80	1	1	148.2	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047680	80	10	10	6	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	310	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	320	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	330	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	340	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740132	RETEN NITRILO 125X160X12 MM D/L	4500047869	350	2	2	28.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	100	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	90	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	220	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	230	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	240	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	250	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300404	RODAMIENTO SKF 7219 BECBP	4500048398	130	2	2	460	ATENDIDO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16160013	ARANDELA TWIN DISC COD M2046AF	4500047739	220	1	1	1.58	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170033	CONECTOR TWIN DISC COD M1283	4500047739	210	1	1	7.75	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170034	CONECTOR TWIN DISC COD M1284	4500047739	190	1	1	7.6	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170035	CONECTOR TWIN DISC COD M268	4500047739	240	2	2	4.66	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500047739	160	2	2	351.28	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170063	MANGUERA TWIN DISC COD M1292B	4500047739	200	1	1	25.36	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	170	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	180	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170105	RODAMIENTO TWIN DISC COD M215	4500047739	250	2	2	200.7	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170114	TUERCA TWIN DISC COD M2027AN	4500047739	230	1	1	2.16	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	16050064	SEAL KIT VICKERS COD 923548	4500047897	40	1	1	34	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500047929	320	2	0	169.1	FUERA DE TIEMPO
Total RB14										2045.33	
RB15	25/02/2017	20/02/2017	5	13730011	O-RING NITRILO 1.78 X 17.17 MM / 2-017	4500047680	50	10	10	6	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047680	70	10	10	22.5	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	40	1	1	3.16	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	60	5	5	15.8	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730202	O-RING NITRILO 3.53 X 50.39 MM / 2-226	4500047680	30	1	1	2.7	ATENDIDO

25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	280	1	1	16.4	ATENDIDO	
25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	290	1	1	16.4	ATENDIDO	
25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	300	1	1	16.4	ATENDIDO	
25/02/2017	22/02/2017	3	16030003	BRONC BEARING DISC D90 SAI K.190.000.250	4500047848	20	1	1	240	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	12300471	RODAMIENTO SKF NJ 313 ECP	4500048049	70	2	2	327.6	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	70	1	1	8.01	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	80	1	1	8.01	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	13740587	RETEN NITRILO 75X90X10 MM D/L	4500047869	10	1	1	7.8	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	190	1	1	77.72	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	200	1	1	77.72	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	210	1	1	77.72	ATENDIDO	
25/02/2017	24/02/2017	1	11390152	TUERCA TEFLONADA UNC 3/4"	4500048138	140	6	6	6	ATENDIDO	
25/02/2017	28/02/2017	-3	12300276	RODAMIENTO SKF 22220 E/C3	4500047929	330	2	2	287.04	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	21/02/2017	4	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500048712	10	2	2	154.04	ATENDIDO	
25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	20	2	2	73.64	ATENDIDO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500047739	110	3	3	526.92	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500047739	140	3	3	526.92	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	16170058	JGO PALANQUILLAS TWIN DISC COD K1009	4500047739	130	1	1	345.9	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	120	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	150	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO	
25/02/2017	9/03/2017	-12	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	340	2	0	217.7	FUERA DE TIEMPO	
10/03/2017	1/03/2017	9	16030003	BRONC BEARING DISC D90 SAI K.190.000.250	4500047848	30	1	1	240	ATENDIDO	
28/03/2017	28/03/2017	0	12300006	CONO RODAMIENTO SKF 594 A	4500051766	50	2	2	89.6	ATENDIDO	
28/03/2017	28/03/2017	0	12300041	PISTA RODAMIENTO SKF 592 A	4500051766	40	1	1	28.2	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	11290173	SILICONA GRIS ABRO GREY 999 BLISTER	4500054989	60	5	5	19	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500054989	30	1	1	124.8	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	12300250	RODAMIENTO SKF 22216 E	4500054989	40	1	1	161.7	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	13740587	RETEN NITRILO 75X90X10 MM D/L	4500054989	50	2	2	15.6	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500054989	20	1	1	124.8	ATENDIDO	
19/04/2017	19/04/2017	0	13740587	RETEN NITRILO 75X90X10 MM D/L	4500054989	10	1	1	7.8	ATENDIDO	
Total RB15									4079.64		
RB16	17/02/2017	16/02/2017	1	16040009	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-59352	4500046309	30	1	1	1450	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	240	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	250	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	260	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	270	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	150	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	160	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	170	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	180	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	29/03/2017	-32	16170059	JGO PALANQUILLAS TWIN DISC COD K1010	4500047766	40	1	1	686.64	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	29/03/2017	-32	16170109	RODAMIENTO TWIN DISC COD M2977	4500047766	30	1	1	556.48	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	16050064	SEAL KIT VICKERS COD 923548	4500047897	30	1	1	34	FUERA DE TIEMPO
Total RB16									3103.6		
RB18	25/02/2017	20/02/2017	5	13730068	O-RING NITRILO 2.62 X 18.72 MM / 2-116	4500047680	10	10	10	22.5	ATENDIDO
	25/02/2017	20/02/2017	5	13730191	O-RING NITRILO 3.53 X 34.34 MM / 2-218	4500047680	20	5	5	15.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	30	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	210	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	220	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	230	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	16030003	BRONC BEARING DISC D90 SAI K.190.000.250	4500047848	10	1	1	240	ATENDIDO

	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	260	2	2	36.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740174	RETEN NITRILO 160X190X13 MM D/L	4500047869	270	2	2	36.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740552	RETEN NITRILO 65X90X8 MM D/L	4500047869	20	2	2	15.76	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	120	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	130	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	140	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	40	1	1	27	ATENDIDO
	25/02/2017	14/03/2017	-17	12300944	RODAMIENTO SKF 6321 2RS1/C3	4500049683	10	2	2	696.8	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	14/03/2017	-17	12300224	RODAMIENTO SKF 21315 E	4500047929	370	2	0	217.7	FUERA DE TIEMPO
Total RB18										1598.32	
RIDO	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	20	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	180	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	190	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	200	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	100	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	110	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	90	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	30	1	1	27	ATENDIDO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	16050064	SEAL KIT VICKERS COD 923548	4500047897	20	1	1	34	FUERA DE TIEMPO
	11/04/2017	5/04/2017	6	16300065	FLOW CONTROL VALVE BRAND MOD FC51-1-1/4	4500052514	10	1	1	868.34	ATENDIDO
Total RIDO										1218.5	
ROD1	25/02/2017	22/02/2017	3	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500047827	10	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	140	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	150	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	160	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	170	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740132	RETEN NITRILO 125X160X12 MM D/L	4500047869	340	2	2	28.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	13740550	RETEN NITRILO 65X90X10 MM D/L	4500047869	60	1	1	8.01	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	50	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	60	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	70	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	80	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	20	1	1	27	ATENDIDO
	25/02/2017	21/02/2017	4	12300404	RODAMIENTO SKF 7219 BECBP	4500048398	150	2	2	460	ATENDIDO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	16050064	SEAL KIT VICKERS COD 923548	4500047897	10	1	1	34	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	31/03/2017	-34	12300222	RODAMIENTO SKF 21313 E	4500047929	390	2	0	169.1	FUERA DE TIEMPO
	18/03/2017	10/03/2017	8	14070016	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 109-1106-006	4500049429	10	1	1	1091.52	ATENDIDO
	30/04/2017	18/04/2017	12	14070018	HIDROMOTOR CHAR-LYNN MOD. 112-1068-006	4500050746	10	1	1	1405.6	ATENDIDO
Total ROD1										3606.91	
SFER	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	100	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	110	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	120	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300763	RODAMIENTO SKF 6208 2RS1/C3	4500047827	130	1	1	16.4	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300737	RODAMIENTO SKF 6204 2RSH/C3	4500048049	20	1	1	6.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	10	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	20	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	30	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16040036	SEAL KIT DENISON COD S24-10219-0	4500047840	40	1	1	77.72	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16050057	SEAL KIT VICKERS COD 922733	4500047898	10	1	1	27	ATENDIDO

	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500047739	30	2	2	351.28	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170041	DISCO FRICCION TWIN DISC COD 5659Y	4500047739	60	2	2	351.28	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170058	JGO PALANQUILLAS TWIN DISC COD K1009	4500047739	50	1	1	345.9	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170058	JGO PALANQUILLAS TWIN DISC COD K1009	4500047739	80	1	1	345.9	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	40	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	25/02/2017	9/03/2017	-12	16170104	RODAMIENTO TWIN DISC COD M1985A	4500047739	70	1	1	103.02	FUERA DE TIEMPO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12400003	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/2"	4500051425	10	50	50	1175	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12400003	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 1-1/2"	4500051425	20	50	50	1175	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12400005	MANGUERA HIDRAULICA SAE 100 R12 3/4"	4500051425	60	50	50	714	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12410008	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 1-1/2"	4500051425	40	8	8	76	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12410010	CASQUILLO HIDRAUL PRENSABL 100R12 3/4"	4500051425	80	2	2	5	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12410134	PITON DOBLE ESCAMADO HIDRAULICO 1-1/2"	4500051425	50	2	2	42	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12410187	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 1-1/2"	4500051425	30	8	8	102.4	ATENDIDO
	28/03/2017	28/03/2017	0	12410189	TERMINAL PRENSAB MACHO 100R12 NPT 3/4"	4500051425	70	2	2	5	ATENDIDO
Total SFER										5305.08	
YOVA	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	670	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	680	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	12300877	RODAMIENTO SKF 6307 2RS1/C3	4500047827	690	1	1	18.19	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	13730193	O-RING NITRILO 3.53 X 34.52 MM / 2-220	4500047742	10	2	2	12	ATENDIDO
	25/02/2017	22/02/2017	3	13730208	O-RING NITRILO 3.53 X 69.44 MM / 2-232	4500047742	20	1	1	2.75	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300205	RODAMIENTO SKF 5208 A	4500048049	10	1	1	54.8	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	12300820	RODAMIENTO SKF 6217 2RS1/C3	4500047869	380	2	2	217.6	ATENDIDO
	25/02/2017	23/02/2017	2	16330007	RETEN J/M 7130 ABSORBENTE MARCO U-800	4500048189	10	1	1	36.82	ATENDIDO
	28/03/2017	24/03/2017	4	16040018	CARTRIDGE KIT DENISON COD S24-40383	4500051220	10	1	1	1350	ATENDIDO
Total YOVA										1728.54	
Total general										66100.36	
										66100.36	