



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA FERREYROS S.A.”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:  
Joyce Kimberly Grace Chavez Vargas

Asesor:  
Ing. Jimmy Frank Oblitas Cruz

Cajamarca - Perú  
2019

## DEDICATORIA

**A Dios**, por brindarme todos estos años buena salud, por llenar de muchas bendiciones mi vida, por darme la fuerza necesaria evitando rendirme en medio de las adversidades y por ayudarme a tomar las decisiones correctas que hoy en día me permiten conseguir mis metas proyectadas.

**A mis padres: Alfonso Chavez Vázquez y Lizet Vargas Ortega**, por sus consejos, enseñanzas, llamadas de atención y hasta a veces discusiones, sin ello no hubiera logrado todas las cosas que estoy obteniendo, también agradezco por el amor incondicional y la paciencia que me tienen gracias a ellos pude aprender mucho de la vida y convertirme en una buena persona.

**A mi hermano: Norman Chavez Vargas**, por el tuve que aprender a hacer muchas cosas volviéndome responsable y teniendo que tomar el papel de ejemplo para su vida, por su gran amor que me llena de felicidad y me da fuerzas para seguir adelante en todo.

**Joyce Kimberly Grace, Chavez Vargas**

## AGRADECIMIENTO

A todos los profesores e ingenieros que nos brindaron sus conocimientos durante toda la carrera universitaria de Ingeniería Industrial, a las personas que nos permitieron ingresar en sus empresas para el desarrollo de nuestras asignaciones y nivel universitario, a mis compañeros con los que compartí momentos muy especiales en la universidad y fuera de ella, por último y no menos importante al Ingeniero Jimy Oblitas, por brindarme sus conocimientos, ayudar en mis dudas y especialmente por dar de su tiempo para el desarrollo de este trabajo de investigación.

**Joyce Kimberly Grace, Chavez Vargas**

## **ÍNDICE DE CONTENIDO**

<b>DEDICATORIA</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	<b>8</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Realidad problemática</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Formulación del problema</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Objetivos</b>	<b>15</b>
1.3.1 Objetivo General	15
1.3.2 Objetivo Especifico	15
<b>1.4 Hipótesis</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Tipo de diseño de investigación</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Materiales, instrumentos y métodos</b>	<b>16</b>
<b>2.3 Procedimiento</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Diagnóstico situacional de la empresa</b>	<b>18</b>
3.1.1 Información del sector industrial	18
3.1.2 Descripción general de la empresa	18
3.1.3 Personal	18
3.1.4 Máquinas y equipo para venta	19
<b>3.2 Diagnóstico situacional del área de estudio</b>	<b>20</b>
3.2.1 Descripción del área	20
3.2.2 Flujograma de procesos del Área	21
3.2.3 Distribución del Área	22
3.2.4 Diagnóstico situación del proceso actual	24
<b>3.3 Resultados del diagnóstico la situación del proceso actual</b>	<b>45</b>

3.3.1	Obtención de los resultados del diagnóstico de la Variable N° 1: Lean Logistics	45
3.3.2	Resultados del diagnóstico de la Variable N° 1: Lean Logistics	48
3.3.3	Obtención de los resultados del diagnóstico de la Variable N° 2: Costos	49
3.3.4	Resultados del diagnóstico de la Variable N° 2 Costos	50
<b>3.4</b>	<b>Diseño de la propuesta de mejora</b>	<b>51</b>
3.4.1	Sistema de implementación de KAIZEN (9 “S”)	52
3.4.2	Análisis y clasificación ABC	65
3.4.3	Diseño del modelo probabilístico	71
3.4.4	Diseño y distribución Lay – Out	77
3.4.5	Introducción al sistema de un código de barras	81
3.4.6	Propuesta de implementación de políticas de almacenes	82
3.4.7	Resultados obtenidos mediante la mejora con respecto al diagnóstico de la empresa.	83
<b>3.5</b>	<b>Análisis de Costo - Beneficio</b>	<b>91</b>
3.5.1	Inversión de Activos Tangibles:	91
3.5.2	Gastos de personal Extra:	92
3.5.3	Gastos de Capacitación:	92
3.5.4	Gastos de Transporte de los productos sin rotación:	93
3.5.5	Gastos de Materiales de Implementación:	93
3.5.6	Gastos de Equipos:	93
3.5.7	Gastos de Mantenimiento de Equipo:	94
3.5.8	Costos Proyectados	94
3.5.9	EVALUACION COSTO – BENEFICIO: VAN, TIR, IR	97
	<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b>	<b>103</b>
<b>4.1</b>	<b>Discusión</b>	<b>103</b>
<b>4.2</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>106</b>
	<b>REFERENCIAS</b>	<b>107</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>111</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1: Métodos, técnicas, fuente utilizada de la recolección de información .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 2: Detalle de técnicas e instrumentos para la recolección de información ...</b>	<b>17</b>
<b>Tabla 3: Directorio y Planta Gerencial.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabla 4: Toma de tiempos de registro de productos .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 5: Resultados de las 9S .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 6: Diagnóstico de la situación actual con las 9's .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 7: Lista de los principales problemas.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 8 : Principales problemas priorizados .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 9: Lista de los principales problemas y frecuencia.....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 10: Resultados del diagnóstico de la Variable Lean Logistics.....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla 11: Resultados del diagnóstico de la Variable Costos .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla 12: Activadas de mejora con la clasificación de las 9'S .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla 13: Activadas de mejora con la clasificación de las 9's .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 14: Tabla de resumen – Criterio de costo total .....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 15: Tabla del resumen del criterio de costo total.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 16: Tabla resumen – Criterio de Popularidad .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 17: Tabla resumen del criterio de popularidad .....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 18: Tabla resumen – Criterio de Criticidad.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 19: Tabla resumen del criterio de criticidad .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 20: Puntajes – ABC consolidado .....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 21: Resultados del ABC consolidado .....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 22: Resultados del diseño probabilístico según la clasificación A.....</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 23: Productos de mayor rotación según el ABC .....</b>	<b>83</b>
<b>Tabla 24: Resultados de la mejora de la Variable Lean Logistics .....</b>	<b>87</b>
<b>Tabla 25: Resultados de la mejora de la Variable Costos .....</b>	<b>90</b>
<b>Tabla 26: Inversión de Activos Tangibles .....</b>	<b>91</b>
<b>Tabla 27: Gastos de personal Extra.....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 28: Gastos de Capacitación.....</b>	<b>92</b>
<b>Tabla 29: Gastos de Transporte de los productos sin rotación .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 30: Gastos de Materiales de Implementación .....</b>	<b>93</b>
<b>Tabla 31: Gastos de Equipos .....</b>	<b>93</b>

<b>Tabla 32: Gastos de Mantenimiento de Equipo.....</b>	<b>94</b>
<b>Tabla 33: Costos Proyectados.....</b>	<b>95</b>
<b>Tabla 34: Escenario Óptimo .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 35: Flujo de caja con proyección a 5 años .....</b>	<b>97</b>
<b>Tabla 36: Indicadores Económicos .....</b>	<b>98</b>
<b>Tabla 37: Escenario Optimista.....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 38: Flujo de caja con proyección a 5 años .....</b>	<b>99</b>
<b>Tabla 39: Indicadores Económicos .....</b>	<b>100</b>
<b>Tabla 40: Escenario Pesimista.....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 41: Flujo de caja con proyección a 5 años .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 42: Indicadores Económicos .....</b>	<b>102</b>
<b>Tabla 43: Lean Logistics .....</b>	<b>112</b>
<b>Tabla 44: Costos .....</b>	<b>113</b>
<b>Tabla 45: Tabla de puntuación .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 46: Check - list de las 9s Antes de la implementación .....</b>	<b>114</b>
<b>Tabla 47: Productos sin rotación .....</b>	<b>117</b>
<b>Tabla 48: Productos de mayor rotación .....</b>	<b>123</b>
<b>Tabla 49: Productos de menor rotación .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 50: Valor económico del inventario .....</b>	<b>141</b>
<b>Tabla 51: Análisis y Clasificación ABC.....</b>	<b>175</b>
<b>Tabla 52: Diseño del modelo probabilístico .....</b>	<b>193</b>
<b>Tabla 53: Productos clase “A” .....</b>	<b>223</b>
<b>Tabla 54: Productos clase “B”.....</b>	<b>223</b>
<b>Tabla 55: Productos clase “C” .....</b>	<b>223</b>
<b>Tabla 56: Documento de aceptación .....</b>	<b>248</b>
<b>Tabla 57: CONTROL DE INSPECCIÓN.....</b>	<b>248</b>
<b>Tabla 58: Registro de corrección y reajuste.....</b>	<b>248</b>
<b>Tabla 59: Control de Revisiones de las políticas.....</b>	<b>252</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1: Procedimiento .....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 2: Flujograma de procesos del Área.....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 3: Distribución de mercadería .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 4: Distribución de mercadería .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 5: Distribución de mercadería .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 6: Distribución de mercadería .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 7: Productos desordenados.....</b>	<b>25</b>
<b>Figuras 8: Productos sin ubicación .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 9: Flujograma de la Gestión de Inventarios en la empresa Ferreyros S.A. 26</b>	<b>26</b>
<b>Figura 10: Diagrama de Causa y Efecto de las Irregularidades en Gestión de Inventarios en la empresa Ferreyros S.A. ....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 11: Segundo nivel desocupado .....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 12: Flujograma de la Gestión de Almacenes en la empresa Ferreyros S.A.32</b>	<b>32</b>
<b>Figura 13: Demora de registro de los productos .....</b>	<b>33</b>
<b>Figura 14: Productos fuera del área de almacén .....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 15: Falta de utilización del Almacén .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 16: Diagrama de Causa – Efectos de la gestión de almacenes de la empresa Ferreyros S.A. ....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 17: Diagrama del recorrido del primer nivel del almacén .....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 18: Diagrama del recorrido del segundo nivel del almacén .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 19: Diagrama de Pareto.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 20: Productos sin ubicación.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 21: Productos sin rotación.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 22: Demora de registro y ubicación.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 23: Falta de utilización del Almacén .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 24: Falta de utilización del Almacén .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 25: Falta de utilización del Almacén` .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 26: Propuesta de mejora.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 27: Gráfico de Pareto del criterio de costo total.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 28: Gráfico de pareto del criterio de popularidad. ....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 29: Gráfico Pareto del criterio de criticidad.....</b>	<b>70</b>

<b>Figura 30: Plano de área logística de la empresa Ferreyros S.A .....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 31: Plano propuesto para el área logística de la empresa Ferreyros S.A ...</b>	<b>80</b>
<b>Figura 32: Lector de código de barras .....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 33: Ejemplo de códigos de barras.....</b>	<b>82</b>
<b>Figura 34: Flujo de Caja Proyectado.....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 35: Flujo de Caja Proyectado.....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 36: Flujo de Caja Proyectado.....</b>	<b>102</b>
<b>Figura 37: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A. ....</b>	<b>239</b>
<b>Figura 38: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A. ....</b>	<b>242</b>
<b>Figura 39: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A. ....</b>	<b>245</b>
<b>Figura 40: Flujo de caja proyectado de Ferreycorp 2018.....</b>	<b>252</b>
<b>Figura 41: Flujo de caja proyectado de Ferreycorp 2018.....</b>	<b>253</b>

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo de investigación es demostrar que, al aplicar la logística esbelta, se reducen los costos en los inventarios y almacenes de la empresa Ferreyros S.A., dedicada a la venta de repuestos y alquiler de maquinaria pesada.

Se pudo observar en el diagnóstico situacional que en la empresa hay gran cantidad de productos que no han rotado en más de 2 años siendo estos 247 de 1272 Ítems que está en el almacén, ocupando el espacio que podrían ocupar otros productos que, si tienen rotación, además se identificó que el personal siempre hace los registros y ubicación de inventarios manualmente generado más tiempos de trabajo y no clasifican los productos.

En el diseño de la mejora se emplearon diferentes técnicas y herramientas de ingeniería, lo cual ayudó con la identificación de indicadores que se mejoraron, demostrando que el diseño de la propuesta es rentable y reduce los costos de la empresa Ferreyros S.A.

Al determinar el costo – beneficio, se observa que la viabilidad económica de la propuesta obtuvo una rentabilidad de S/ 10,118.33 en el periodo de 5 años se muestra que por cada sol que se invierte se gana S/ 1.64. Así demostramos que el proyecto es factible y rentable para la empresa.

**PALABRAS CLAVES:** Logística Esbelta, Inventarios, Almacenes.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

En la actualidad existen diferentes métodos y metodologías enfocadas a la mejora de la logística, donde la administración de la cadena de suministros es uno de los instrumentos para mejorar exitosamente los negocios con mayor dominio en el mercado, este mecanismo concentra sus esfuerzos en el movimiento y distribución dentro y fuera de la organización. En los últimos años las grandes organizaciones han ido implementando una nueva metodología en su sistema logístico una de ellas denominado Lean Logistics o Logística Esbelta refiriéndose a la realización de actividades Logísticas, basadas en la eliminación de toda actividad, movimiento, elementos y operaciones que no añaden un valor a la gestión realizada. (Torrijos, 2018)

Alemania y Francia son uno de los primeros países en donde se encuentran los logísticos más importantes, por otro lado, en Dinamarca Y Reino Unido sostienen dos de las principales compañías; las entidades de logística más representativas pueden desarrollar la logística esbelta a nivel internacional. En los últimos años según datos europeos la logística esbelta beneficia alrededor del 14% al PIB (Producto Interno Bruto) de la Unión Europea y emplea a más de 11 millones de personas miembros de la Unión Europea. Por otro lado, se sabe que para que estos países lograran ser los más reconocidos a niveles internacionales, tuvieron que implementar la filosofía “Lean Logistics”, para lograr así la eliminación de productos vencidos o sin rotación, mejorando la logística general de las empresas. (Leza, 2015)

Lean es una ideología de gestión que nace del Sistema de Producción Toyota (TPS) identificando los excesos e inconsistencias en los procesos, logrando así la eliminación de los excesos sobrantes, dando como resultado de esta manera la reducción de tiempo y

costos. La ideología de Toyota ha ayudado a impulsar a esta compañía a ser el tercer fabricante de autos a nivel internacional, dando un lugar al pensamiento Lean; además se sabe que en distintos sectores de todo el mundo se aplica esta ideología. Occidente encontró la forma diferente de hacer las cosas e introdujeron la nueva ideología de Lean para luego referirse, al Sistema de Producción Toyota y que compartieron al mundo. (El Sistema de Producción de Toyota, 2015)

Por otro lado se puede observar que Perú no trabaja con el sistema Lean, esto se debe a que en el país no se utiliza la filosofía de la logística esbelta, además los métodos suelen ser poco beneficiosos para las empresas incluyendo que no se cuenta con servicios de transporte (trenes, carreteras y vías marítimas) que ayuden a la entrega de los servicios, ante esto aumentan los costos llegando a un aproximado de 34%, de lo que normalmente en Latinoamérica es 24%, esto genera una fuerte inversión en lo que es logística. En comparación con otros países nos falta mucho desarrollo para poder logra subir de nivel y poder mejorar la cadena de la logística, el cual ayuda a disminuir los costos y aumentará las ganancias para las empresas, mejorado el crecimiento económico de nuestro país. (Garmendia, 2016)

Además, lastimosamente no se puede observar empresas que proponga o tengan un enfoque “Lean logistics”, ya que, al comparar los costos de producción y logísticos en los sectores regionales y globales se puede observar que restamos competitividad. La utilización de la logística esbelta implica el involucramiento del capital humano, compromiso, disciplina; para llevar a cabo la aplicación de diversas herramientas operativas, es por ello que el país no cuenta con este método porque los empleados no tienen la suficiente capacidad de entrega total a la empresa en la que laboran. Una de las ventajas de la logística esbelta es la eliminación de desperdicios o tiempos muertos lo

cual a algunos trabajadores no los convence porque están acostumbrados a un solo estilo de trabajo y refutan los nuevos métodos de trabajo. (Vargas, 2014)

Ferreycorp es una organización peruana que se formó el año 1922, se dedica a vender y brindar servicio técnico, abasteciéndose de varias marcas de equipos para sus clientes (Industria, minería, comercio y agricultura). Esta organización busca implementar buenas prácticas de gobierno organizacional, para así tener un mejor desempeño laboral con todo su personal de trabajo. Ferreycorp en el año 2002 solo se ha enfocado en mantener un alto cumplimiento en lo que corresponde a los principios organizacionales, además ellos difunden esto al mercado, ya que, al trabajar de esta manera ellos encuentran satisfacción con lo que hacen y sus trabajadores también. (Ferreycorp, Memoria anual Ferreycorp, 2015) Este grupo busca el reconocimiento en Latinoamérica, pero sobre todo en el Perú. Ferreycorp tiene varias empresas subsidiarias como Unimaq, Orvisa, Gentrac, Fargoline, Fiansa, Soltrak, entre otras; pero la más reconocida y con la que ingreso al mercado es Ferreyros S.A. que ofrece una variedad de servicios de post venta para sostener los contratos con sus clientes. (Ferreycorp, Empresas, 2017)

Una de las potencias de la empresa Ferreyros S.A. es el sistema de control el cual ha logrado un gran desempeño dentro del país. Llegando a ser la llave maestra en el negocio, por lo que contribuye para cumplir satisfactoriamente con sus objetivos y oportunidades ante sus clientes demostrando sus fortalezas como empresa. Esta empresa gasta entre su inventario y área logística un aproximado de 200 millones de dólares anuales. El principal proveedor y distribuidor de Ferreyros S.A. es CATERPILLAR desde 1942 que provisiona servicios de este ámbito. Alrededor del país tienen 50 modernos almacenes y de atención al cliente con productos a la venta de repuestos, motores, maquinaria y equipos, los cuales

han sido diseñados y fabricados de acuerdo a altos estándares de exigencia de esta misma industria. (Ferreyros, 2018)

La presente investigación se realizó en la empresa Ferreyros S.A. Cajamarca, en donde se identificó los siguientes problemas: productos que no tienen ubicación en el almacén, productos desordenados, en el segundo nivel se encuentra productos sin rotación además no se utilizan los espacios vacíos lo que ocasiona que el primer nivel siempre se encuentre saturado generando una mala utilización del almacén, los productos de menor rotación están ubicados con los productos de mayor rotación los cuales están clasificados y distribuidos según la experiencia de los trabajadores sin realizar un análisis previo, lo mismo ocurre cuando se realiza el pedido para reabastecer el almacén, ya que, ellos toman como punto de pedido al stock mínimo lo que es algo erróneo y no cuentan con un stock de seguridad, al momento del registro y ubicación de los productos se generan demoras porque el tiempo para este trabajo es de 8 horas pero se realiza en 24 horas debido a que el trabajo se efectúa manualmente y el personal desconoce la capacidad total del almacén. En esta investigación un punto importante es la logística esbelta, (Vargas, 2014) “El concepto "lean" es un término acuñado por los autores JP Womack y Daniel Jones en sus obras "La máquina que cambió el mundo" y "Lean Thinking". Ellos se inspiraron en la experiencia de las empresas japonesas en su búsqueda de la excelencia operativa para salir de la crisis generada por la Segunda Guerra Mundial”, Y finalmente encontrar la forma de reducir costos para la empresa (Kohler, 2009) "La contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva", luego de haber definido las variables se considera que esta investigación es necesaria de realizar, y plantearnos algunos métodos con la finalidad de conseguir una mejora y reducción de costos en la empresa.

## **1.2 Formulación del problema**

¿En qué medida el diseño de propuesta de mejora para la gestión de Inventarios y Almacenes; mediante el sistema Lean Logistics, reducirá los costos de la empresa Ferreyros S.A.?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar una propuesta de mejora para la gestión de Inventarios y Almacenes, mediante el sistema Lean Logistics, para la reducción de costo de la empresa Ferreyros S.A.

### **1.3.2 Objetivo Especifico**

- Diagnosticar los inventarios, almacén y costos actuales en la empresa Ferreyros S.A.
- Diseñar la propuesta de mejora para la gestión de inventarios y almacenes en la empresa Ferreyros S.A.
- Medir los costos después del diseño de mejora.
- Realizar un análisis Costo – Beneficio, para determinar la viabilidad económica de la propuesta de mejora.

## **1.4 Hipótesis**

El diseño de una propuesta de mejora para la gestión de inventarios y almacenes, mediante el sistema Lean Logistics, reducirá los costos de la empresa Ferreyros S.A.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de diseño de investigación

Es una investigación cuantitativa porque recopila y analiza datos numéricos que se obtienen de la construcción de los instrumentos de medición usando herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener los resultados de la empresa Ferreyros S.A

### 2.2 Materiales, instrumentos y métodos

En la presente investigación se ha desarrollado diferentes tipos de métodos, procesos e instrumentos, para poder facilitar y desarrollar de manera más eficiente y rápida la recolección de información. (observar Tabla 1 y 2)

- **De recolección de información**

**Tabla 1:** Métodos, técnicas, fuente utilizada de la recolección de información

Método	Fuente	Técnica
Cualitativo	Primaria	Explicación del jefe de área de logística.
	Secundaria	Análisis de información y entrevistas.
Cuantitativo	Primaria	Toma de tiempos Toma de mediciones Análisis de los costos
Observación	Primaria	Guías de observación

**Fuente:** Elaboración Propia

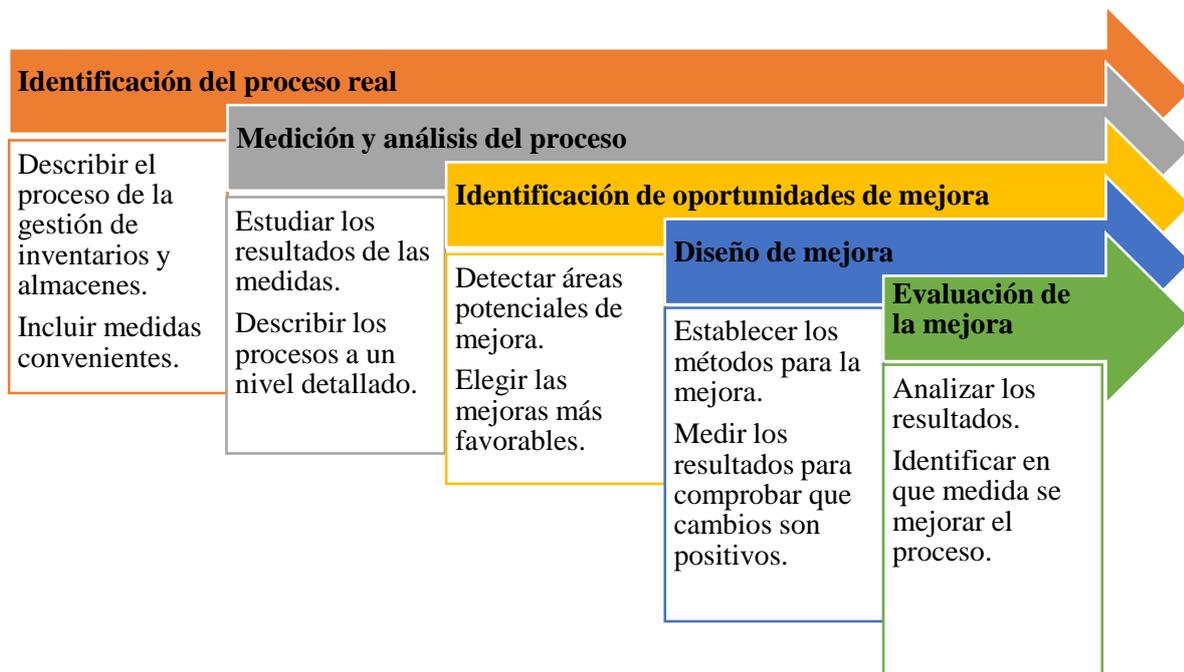
**Tabla 2:** Detalle de técnicas e instrumentos para la recolección de información

Técnicas	Justificación	Instrumentos y/o materiales	Aplicado:
<b>Observación de campo</b>	Permitió identificar todas las actividades que se trabaja dentro del área logística y la función que cumple cada trabajador en el proceso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadernos de apuntes</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Cámara fotográfica</li> </ul>	En toda la área logística.
<b>Entrevista</b>	Permitió identificar todos los problemas que se encuentran dentro del área logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de entrevista</li> <li>• Libreta de apuntes</li> <li>• Lapiceros</li> </ul>	A todos los trabajadores que se encuentran en el área logística.

**Fuente:** Elaboración Propia.

### 2.3 Procedimiento

**Figura 1:** Procedimiento



**Fuente:** (ZARATIEGUI, 2005)

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1 Diagnóstico situacional de la empresa

#### 3.1.1 Información del sector industrial

La empresa Ferreyros es líder en la comercialización de bienes de capital en el país (material de construcción), además de proveer servicios en este ámbito. Por otra parte, es la principal distribuidora de los productos de Caterpillar y también de otras marcas reconocidas en el Perú. Se dedica al sector de construcción, al sector agrícola, al sector forestal y al sector minero.

#### 3.1.2 Descripción general de la empresa

La empresa Ferreyros S.A. es la única empresa distribuidora en el país de maquinaria, motores y grupos electrógenos. La línea que representa aproximadamente el 82 % de sus ventas es Caterpillar, esta empresa también genera ingresos por la venta de servicios y repuestos; también por el alquiler de máquinas y equipos.

#### 3.1.3 Personal

**Tabla 3:** Directorio y Planta Gerencial

Nombre	Cargo
Oscar Espinosa Bedoya	Presidente
Ricardo Briceño Villena	Director
Carmen Rosa Graham Ayllon	Director
Carlos Ferreyros Aspillaga	Director
Hernán Barreto Boggio	Director
Aldo Defilippi Traverso	Director
Eduardo Montero Aramburú	Director
Juan Manuel Peña Roca	Director
Juan Prado Bustamante	Director
Andreas Von Wedemeyer	Director
Mariela García	Gerente General
Hugo Sommerkamp	Gerente Central de Control de Gestión y Sistemas.
Víctor Astete	Gerente de División Contraloría
Patricia Gastelumendi	Gerente de División Administración y Finanzas
Andrés Gagaliardi	Gerente de División Recursos Humanos
Eduardo Ramírez del Villar	Gerente de División Asuntos Corporativos

Gonzalo Díaz	Gerente Central de Negocios
Luis Bracamonte	Gerente Central de Sucursales, Transp. y Agric.
José Miguel Salazar	Gerente Central de Marketing
José López	Gerente de División Soporte al Producto
Raúl Vásquez	Gerente de División Auditoria Interna

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.1.4 Máquinas y equipo para venta

- MAQUINARIAS Y EQUIPOS PARA CONSTRUCCIÓN
  - CHANCADORAS Y ZARANDAS
    - ✓ FIJAS
      - ◆ Chancadoras Fijas: Trituradoras de cono
      - ◆ Chancadoras Fijas: Trituradoras de impacto horizontal (HSI)
      - ◆ Chancadoras Fijas: Trituradoras de impacto vertical (VSI)
      - ◆ Chancadoras Fijas: Trituradoras de mandíbulas
      - ◆ Zarandas Vibratorias Horizontales
    - ✓ MÓVILES SOBRE ORUGAS
      - ◆ Chancadoras móviles sobre orugas: Trituradoras de cono
      - ◆ Chancadoras móviles sobre orugas: Trituradoras de impacto horizontal
      - ◆ Chancadoras móviles sobre orugas: Trituradoras de impacto vertical (VSI)
  - ENERGÍA
    - ✓ MOTORES INDUSTRIALES
      - ◆ Motores Industriales Diesel
      - ◆ Motores Industriales Gas
    - ✓ PRODUCTOS DE APLICACIÓN MARINA
      - ◆ Grupos Electrónicos Marinos
      - ◆ Motores Auxiliares Marinos
      - ◆ Motores de Propulsión Marinos
      - ◆ Paquetes de Propulsión Marina
    - ✓ PRODUCTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA
      - ◆ Accesorios, Tablero sincronismo, tanques, instalaciones
      - ◆ Grupos Electrónicos Diesel
      - ◆ Grupos Electrónicos Encapsulados/ Power Modules
      - ◆ Grupos Electrónicos Gas

## 3.2 Diagnóstico situacional del área de estudio

### 3.2.1 Descripción del área

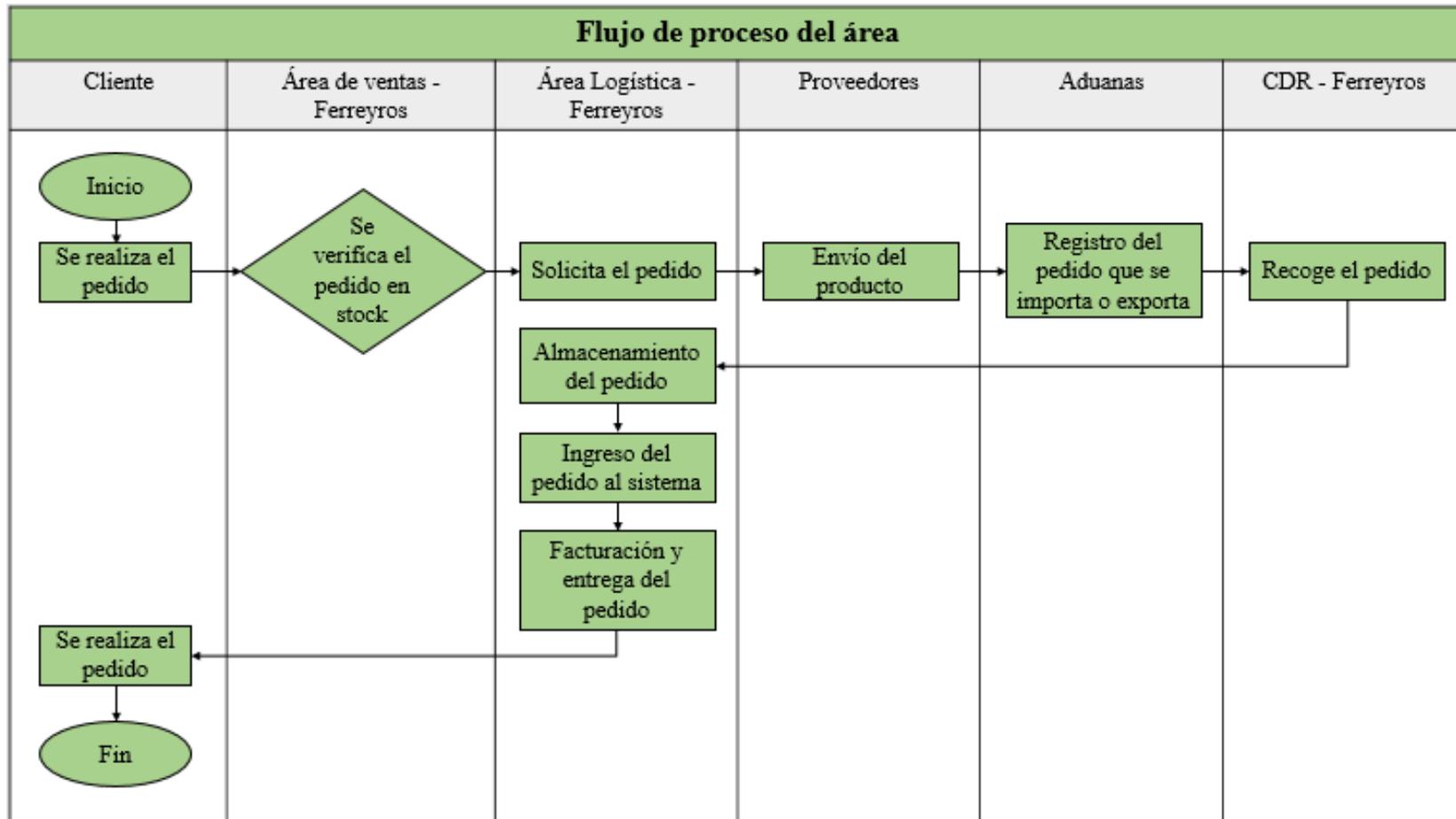
Ferreyros S.A. es una de las empresas que cuentan dentro del área logística con secciones como: control de registro y ubicación, control de entrega y control de calidad. También trabaja constantemente con el área de ventas que se encuentra a cargo de una analista que toma el pedido del cliente y verifica con el área logística si el producto solicitado está dentro del almacén, en el caso de no contar con el producto se solicitará el pedido a la central de la empresa si ellos no cuentan con el producto, se procede a solicitar el producto a los proveedores que se encuentran en el extranjero.

En el área de almacenamiento se trabaja con un sistema llamado DBS (Dealer Business System), el cual muestra el lugar donde se encuentra y la cantidad que aún hay del producto, al llegar a su tope mínimo se procede a realizarse el pedido; la clasificación y distribución con la que actualmente se encuentra la empresa fue dada según el criterio y experiencia de los trabajadores más no se llevó a cabo un análisis que los respalde lo mismo sucede con el stock mínimo y no cuentan con un punto de pedido ni stock de seguridad. Otro punto importante de aclarar es que el sistema sigue dando la ubicación así el espacio se encuentre lleno; por lo que no resulta étimos este sistema.

Al llegar al pedido a los almacenes estos son registrados, verificados y almacenados manualmente en el lugar donde indique el sistema DBS. Si el pedido cuenta con alguna falla este tendrá que ser reportado antes de las 24 horas para que el reclamo pueda ser aceptado si el trabajador no reporta la falla el deberá asumir el costo del producto.

### 3.2.2 Flujograma de procesos del Área

Figura 2: Flujograma de procesos del Área



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3 Distribución del Área

El área destinada para la gestión de inventarios y almacén resulta inadecuada, debido a que, al momento de la llegada de productos ocurren diversas complicaciones lo cual provoca que el almacén no se encuentra ocupado al 100% en los dos niveles; observar Figura 3, 4, 5 y 6; donde:

**En el primer nivel:** se encuentran los productos de mayor y menor rotación lo que genera que al momento de la entrega de la nueva mercadería los días lunes, miércoles y viernes, el espacio se sature ocupando así el área de mantenimiento.

**En el segundo nivel:** se encuentra productos que no tienen rotación, ya que, fueron devueltos cuando se canceló el proyecto Conga y desde entonces los tienen almacenados, además cuenta con espacios vacíos los cuales se podría utilizar para los productos de menor rotación, pero el segundo nivel no entra ni sale nada ocasionando costos adicionales en la limpieza que se realiza.

Por otro lado, esta área de almacén no cuenta con un mapa de distribución de área.

**Figura 3:** Distribución de mercadería



**Fuente:** Ferreyros S.A.

**Figura 4:** Distribución de mercadería



**Fuente:** Ferreyros S.A.

**Figura 5:** Distribución de mercadería



**Fuente:** Ferreyros S.A.

**Figura 6:** Distribución de mercadería



**Fuente:** Ferreyros S.A.

### 3.2.4 Diagnóstico situación del proceso actual

#### 3.2.4.1. Diagnóstico situacional de la gestión de Inventarios

##### 3.2.4.1.1. Diagnóstico de la situación actuación actual de la Gestión de Inventarios

La gestión de inventarios radica en hacer un seguimiento a los productos que se encuentran dentro del almacén, teniendo en cuenta diferentes parámetros como: el nombre, la cantidad y la ubicación; al momento de registrar el producto. Al llegar al stock mínimo el sistema envía una alerta y se realiza un nuevo pedido con el objetivo de cumplir con los requerimientos de los clientes. Como ya se mencionó el stock mínimo no tiene ningún análisis previo, solo son datos que colocan los trabajadores según su experiencia.

Además, en la información brindada por la empresa se pudo observar en las Figuras 7 y 8 que la clasificación y distribución de los productos no están bien establecidos, ya que, hay productos desordenados y sin ubicación. El área solo tiene en cuenta la cantidad de llamadas que hacen los clientes para generar un pedido y no toman en cuenta los pedidos que se hacen personalmente.

A continuación, analizaremos el proceso que cumple la gestión de inventarios a través de un flujograma (Figura 9) desde la llegada del producto a través del proveedor hasta el almacén y toma de registro:

- **Proveedor:** La empresa Ferreyros realiza diferentes pedidos a sus proveedores en el transcurso del día y estos se reciben los días lunes, miércoles y viernes.
- **Almacén:** Al recepcionar los productos los trabajadores verifican la cantidad y que el producto se encuentre en buen estado, para poder ser

almacenado. Si se encuentra alguna falla en el producto este es observado y regresado a la central con un reclamo.

El principal problema que se encuentra dentro de la Gestión de Inventarios es que en el área de registro y ubicación y área de entrega se encuentra productos desordenados y en el área de mantenimiento se encuentran los productos sin ubicación. Por otro lado, hay productos que no tienen rotación hace más de 6 años en el segundo nivel. Finalmente no cuentan una clasificación y control analizado por el área, solo se basan en su experiencia.

**Figura 7:** Productos desordenados



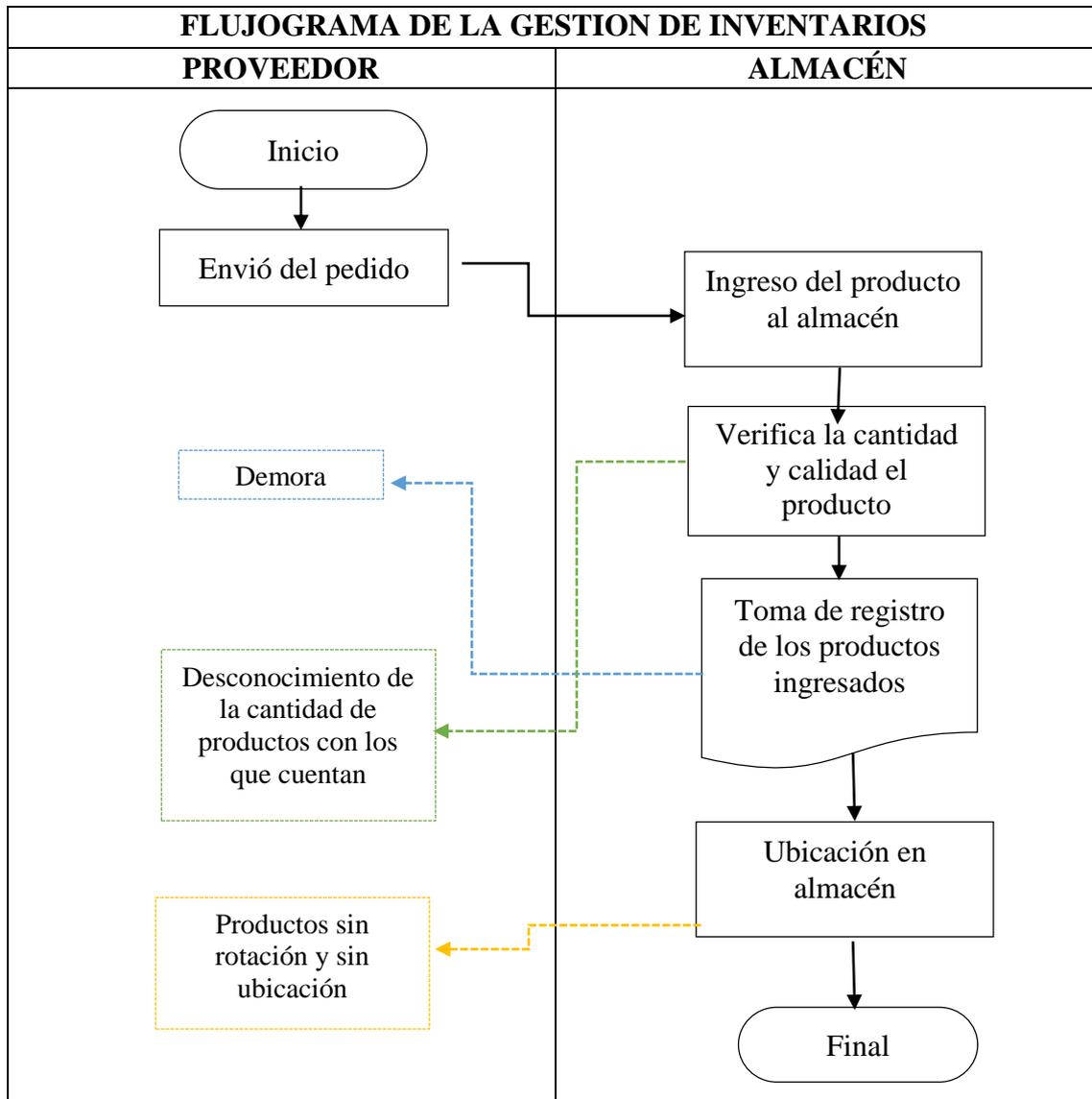
**Fuente:** Ferreyros S.A

**Figuras 8:** Productos sin ubicación



**Fuente:** Ferreyros S.A

**Figura 9:** Flujoograma de la Gestión de Inventarios en la empresa Ferreyros S.A.



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.1.2. Análisis de los problemas en la Gestión de Inventarios

La empresa Ferreyros S.A. debería demorar 8 horas para realizar el registro e ingreso de los productos al almacén, pero ellos toman un tiempo de 24 horas, ya que el personal realiza los registros e ingresos manualmente y verifica el buen estado en el que se encuentra el producto, en caso contrario es retirado y devuelto a la central con espera de un nuevo producto en buen estado.

El tiempo que toman los trabajadores para el registro y ubicación de los productos se obtuvo en una de las visitas, en donde se midió el tiempo que toman y se determinó que el promedio es de 35 minutos por producto. (Observar tabla 4)

**Tabla 4:** Toma de tiempos de registro de productos

Producto	Descripción	Tiempos en minutos	Promedio
BEARING	Rodamiento de rodillos	30	35
CATDEO 15W40	Aceite para motor	40	
VALVE-INTAKE	Válvula de admisión	32	
ELEMENT SEC	Antena sensorial	36	
GUIDE - VALV	Válvula de potencia	34	
LINER-CYLIND	Cilindro de motor	38	
KIT SEAL	Juego de sellado para rieles	35	

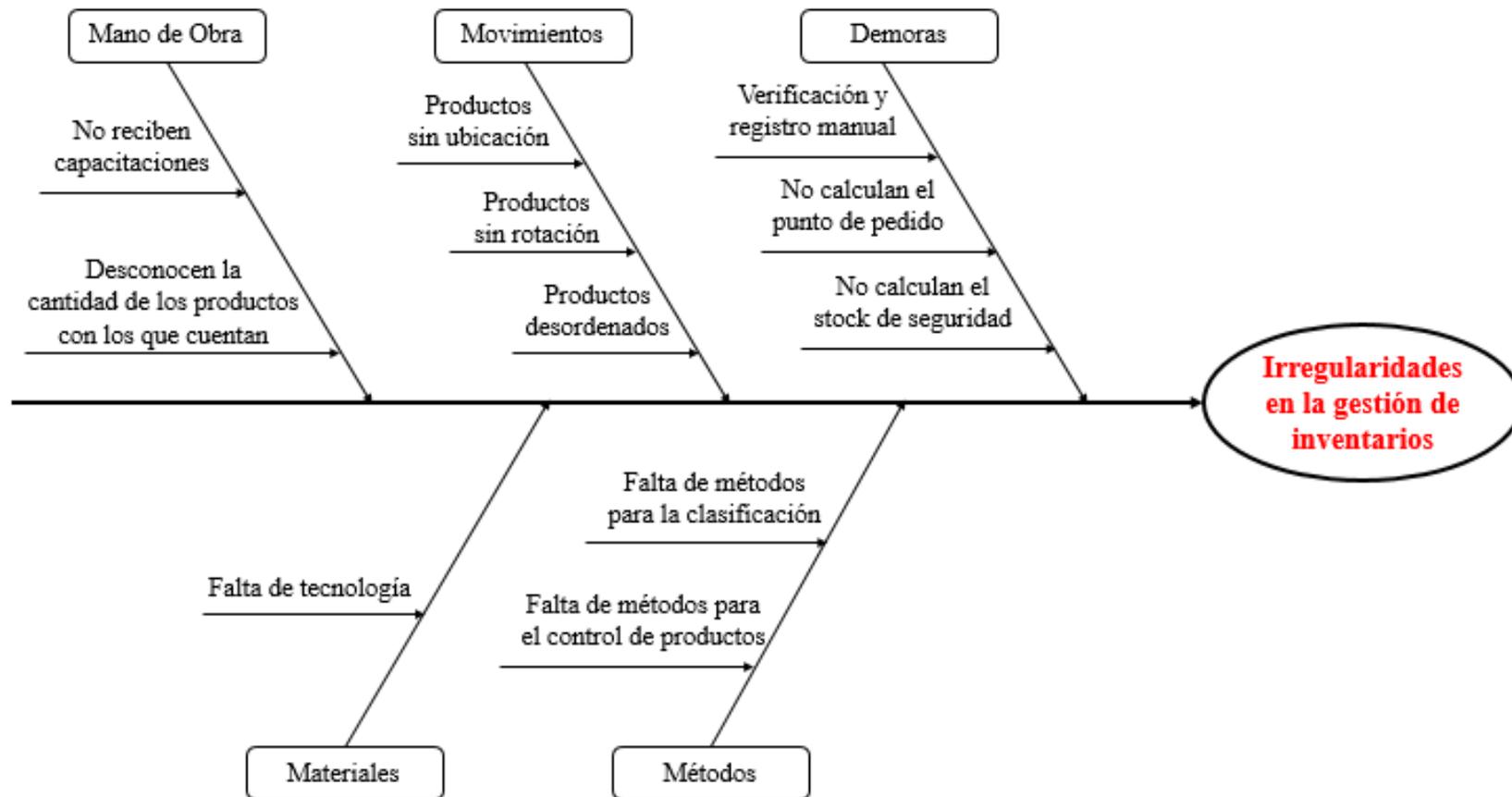
**Fuente:** Elaboración propia.

- **Causas que se relacionan a la demora:** la empresa no trabaja con una rotación definida de inventario debido a que ellos realizan los pedidos según el stock mínimo y no realizan un análisis para identificar el punto de pedido de cada producto, no prevén un stock de seguridad, los trabajadores se toman 24 horas en vez de 8 horas que es el tiempo establecido por la empresa, en verificar y registrar cada producto, este procedimiento se realiza manualmente es por eso que se generan las

demoras en el proceso y finalmente los trabajadores clasifican y distribuyen los productos de mayor y menor rotación según su criterio y experiencia .

- **Causas relacionadas al movimiento:** los productos se encuentran mal ubicados ya que los ítems de mayor y menor rotación no fueron clasificados y distribuidos según un análisis; sino, fueron ubicados según el criterio y experiencia de los trabajadores, ocasionando desorden en los productos, también se identificaron productos sin ubicación porque solo se almacena en el primer nivel hasta saturarlo y evitan utilizar el segundo nivel en donde se encuentran los productos sin rotación hace más de 6 años. El segundo nivel cuenta con espacios para los productos del primer nivel.
- **Causas relacionadas a la mano de obra:** el personal no recibe capacitaciones para efectuar su trabajo y se identificó en la encuesta que se realizó en la empresa (observar anexo 11, 12 y 13) que ellos desconocen la cantidad de productos con los que cuentan en el almacén siendo un punto débil en la empresa.
- **Causas relacionadas a los materiales:** la falta de tecnología para realizar el registro de los productos.
- **Causas relacionadas a los métodos:** No cuenta con un método de control de producto, ya que no consideran importante el punto de pedido porque creen que el stock mínimo lo reemplaza y no hacen un estudio, no cuentan con un stock de seguridad ni con políticas de inventarios

**Figura 10:** Diagrama de Causa y Efecto de las Irregularidades en Gestión de Inventarios en la empresa Ferreyros S.A.



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.2. Diagnóstico situacional de la gestión de almacenes

#### 3.2.4.2.1. Procesos de la gestión de almacenes

Por lo general la gestión de almacenamiento proporciona la mejor manera de como ordenar y controlar todos los productos con los que la empresa trabaja, con el fin de cumplir correctamente con los procedimientos de la empresa, en la Figura 12 se puede observar el flujograma de gestión de almacenamiento que se lleva a cabo en el área logística de la empresa, utilizando los siguientes procesos:

- **Proveedores:** Los pedidos solicitados son registrados y verificados por la empresa para realizar el pedido a Caterpillar. Este proceso genera demora porque en algunos casos los productos solicitados no se encuentran dentro del almacén central ubicado en la ciudad de Lima, para lo cual se debe hacer el pedido a Miami en E.E.U.U. generando demoras con el envío.
- **Transporte:** Se transporta los productos por vía terrestre, marítima y aérea dependiendo su lugar de ubicación tardando entre dos días si es terrestre, un día en avión y en el envío marítimo la demora varía entre uno a dos meses.
- **Almacén:** Se realiza la descarga, luego se registra cada uno de los productos ingresando los datos manualmente a la computadora, esto origina que los trabajadores tomen más tiempo del que disponen, luego se verifica el producto, después estos pasan a ser trasladados a la ubicación que indica el sistema. Por otro lado, si no hay espacio para algún producto en el primer nivel del almacén toman por un tiempo el espacio del área de mantenimiento y pasadizos hasta que lleguen a recoger el pedido lo cual se considera una decisión errónea. El segundo nivel ocupabilidad de 15% a este nivel no ingresan otros productos, pero mantienen a

los productos que no tienen rotación originando costos extras de almacenamiento.

(Figura 11)

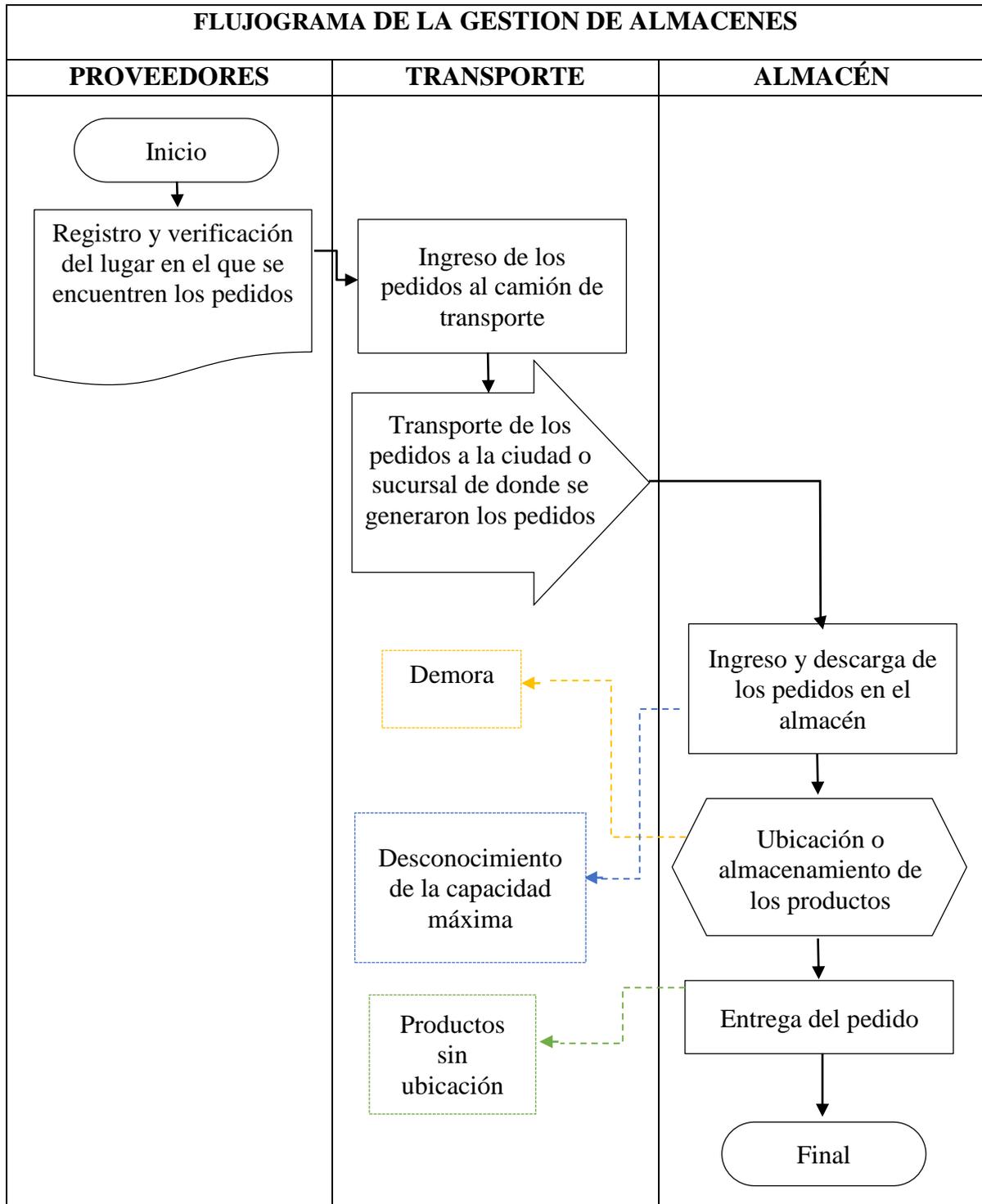
**Figura 11:** Segundo nivel desocupado



**Fuente:** Ferreyros S.A.

El principal problema que tiene la gestión de almacenes, que tiene una mala distribución ya que, no se realizó un análisis para la correcta ubicación de los productos, además los trabajadores prefieren trabajar en el primer nivel que trabajar en el segundo nivel ubicando los productos en lugares que no corresponden generando desorden en el almacén.

**Figura 12:** Flujograma de la Gestión de Almacenes en la empresa Ferreyros S.A.



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.2.2. Problemas de la gestión de almacenes

El almacén cuenta con una mala distribución, porque, el primer nivel tiene una ocupabilidad del 100% mientras que en el segundo nivel solo se ocupa un 15% y en vez de utilizar el espacio del segundo nivel se ocupan lugares fuera del área (área de mantenimiento); porque los trabajadores prefieren trabajar en un solo nivel, por otro lado, el sistema siempre enviará la ubicación así ya no haya espacio para más productos, en la Figura 16 se mostrarán las causas y efectos que hacen que la gestión de almacenes sea inadecuada. Seguidamente se detalla cada una de las causas y efectos:

- **Causas que se relacionan a la demora:** se identificó que el sistema no indica si en la ubicación hay lugar para más producto generando que los trabajadores regresen los productos al área de registro adicionando el tiempo de trabajo a 35 min por producto y acumulando los productos recién llegados; en la Figura 13 se puede observar, que los productos señalados con un círculo rojo se encuentran fuera de la señalización del área de recepción.

**Figura 13:** Demora de registro de los productos



**Fuente:** Ferreyros S.A.

- **Causas que se relacionan a los materiales:** el sistema con el que se trabaja no se encuentra actualizado.
- **Causas que se relacionan a la mano de obra:** el personal del almacén debe de asistir a capacitaciones para poder mejorar el proceso, ya que ellos creen que la experiencia es lo más importante y no tomar en cuenta estudios o análisis para mejorar; a veces los jefes de área se encuentran de viaje por motivos de trabajo y ellos se quedan sin nadie que los instruya tomando sus propias decisiones además desconocen la capacidad total del almacén.
- **Causas que se relacionan al medio ambiente:** los trabajadores prefieren utilizar el primer nivel y evitan dar uso a los espacios del segundo nivel provocando que cuando llegue la mercadería el espacio del primer nivel se sature y se ocupe otros lugares como el área de mantenimiento (Figura 14), pasadizos (Figura 20).

**Figura 14:** Productos fuera del área de almacén



**Fuente:** Ferreyros S.A.

- **Causas que se relacionan a los métodos:** Las políticas del almacén no son muy notorias en el proceso y la utilización del almacén no es verificada por los trabajadores. (Figura 15)

**Figura 15:** Falta de utilización del Almacén



**Fuente:** Ferreyros S.A.

- **Causas que se relacionan a los movimientos:** se genera retrabajos cuando el sistema no indica si hay espacio para más productos porque los trabajadores tienen que volver a mover los productos en donde se encuentre un lugar.

**Figura 16:** Diagrama de Causa – Efectos de la gestión de almacenes de la empresa Ferreyros S.A.



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.2.3. Diagnóstico actual del almacén según las 9S

Se realizará un diagnóstico según 9S el cual nos ayudará a detallar específicamente la situación de almacén en donde se da puntuación según la clasificación de las 9S (Anexo N° 3).

A continuación, se presenta los resultados obtenidos según puntaje (Tabla 5) y el diagnóstico de la situación actual (Tabla 6).

**Tabla 5:** Resultados de las 9S

SEIRI Clasificar	SEITON Ordenar	SEISO Limpieza	SEIKETSU Bienestar Personal	SHITSUKE Disciplina	SHIKARI Constancia	SHEISHOO Coordinación	SEIDO Estandarización	SHITSOKOKU Compromiso
22	14	26	10	20	8	16	8	12

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 6:** Diagnóstico de la situación actual con las 9's

Clasificación: 9's	Diagnostico
<b>SEIRI Clasificar</b>	Gran cantidad de baldes de aceite se encuentran fuera de su lugar por falta de espacio.
	El área no cuenta con ventanas para ventilación e iluminación.
	El almacén no tiene una buena iluminación natural ni con lámparas que cuentan con suficiente potencia para el trabajo.
<b>SEITON Ordenar</b>	Existe gran cantidad de productos en espera interrumpiendo el área de paso.
	Existe gran cantidad de baldes de aceite entre la puerta de almacén y mantenimiento.
<b>SEISO Limpieza</b>	El área no cuenta con ventanas
	Existe gran cantidad de productos en espera interrumpiendo el área de paso, ni una buena limpieza.
	Los días de llegada de nuevos productos, dejan gran cantidad de desperdicios y cajas.
	No se encuentran botes de basura.
	El personal no cuenta con capacitaciones.
	No reciben motivaciones ni bonos por buen desempeño.

<b>SEIKETSU</b> <b>Bienestar</b> <b>Personal</b>	No tienen indicaciones de que hacer en caso de emergencia.
	El personal no tiene visualizado las normas y políticas para el control de almacenes.
	La empresa no realiza inspecciones continuas.
	No tienen una meta establecida.
	No realizan inspecciones a los trabajadores muy seguidos.
<b>SHEISHOO</b> <b>Coordinación</b>	El jefe de área y sus operadores no cuentan con la misma información de almacenes.
	El jefe de área no suele tomar en cuenta la opinión de sus trabajadores.
<b>SEIDO</b> <b>Estandarización</b>	No sé a implementado medidas preventivas.
	No existe lista de chequeo para la limpieza
	Algunos trabajadores no saben qué medidas tomar en caso de accidentes.
<b>SHITSOKOKU</b> <b>Compromiso</b>	Algunos trabajadores no se involucran en las mejoras de la empresa.

**Fuente:** Elaboración Propia

En la Tabla 9 podemos observar el estado actual según las 9's en la empresa Ferreyros S.A. además se elaborará la implementación de las 9's y seguidamente se realizará una medición con la implementación y veremos el avance que se ha producido en un periodo trimestral. Con relación a algunas observaciones adicionales ubicadas dentro el área en análisis que no tengan relación con las 9's serán expresadas en la parte inferior de la tabla final.

#### 3.2.4.2.4. Recorrido en almacén

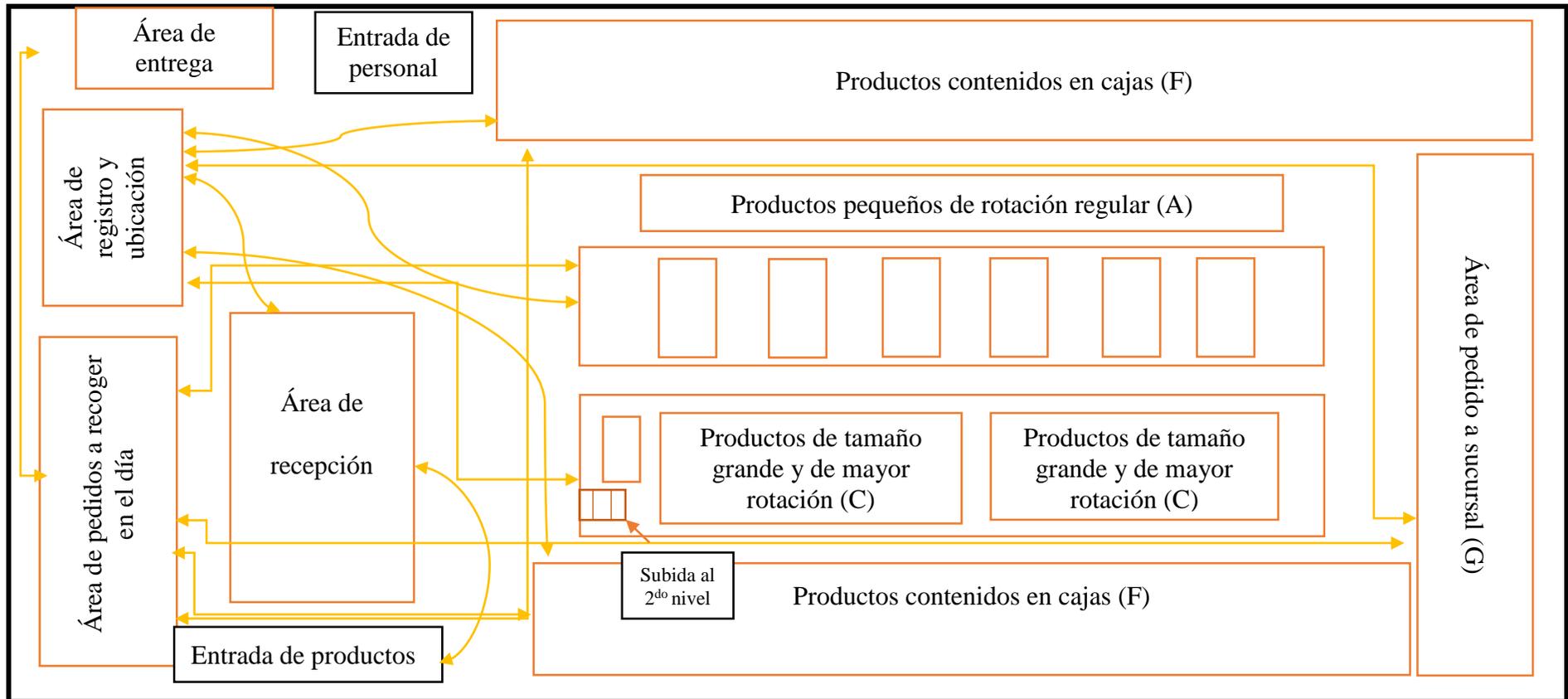
Se puede observar en la Figura 17 y 18 el recorrido que realizan los trabajadores en el almacén, en seguida se describirán las actividades logísticas que se realizan desde la llegada del producto hasta el almacenamiento:

- **Llegada de los productos al almacén:** desde el momento en que el camión llega se realiza la descarga colocando todos los pedidos en el área de recepción, en ese momento se tiene que revisar el producto, si se encuentra una falla en el

producto se realiza rápidamente el reclamo por otro lado, al encontrar falla en el producto y no haber reportado, el trabajador se hace responsable.

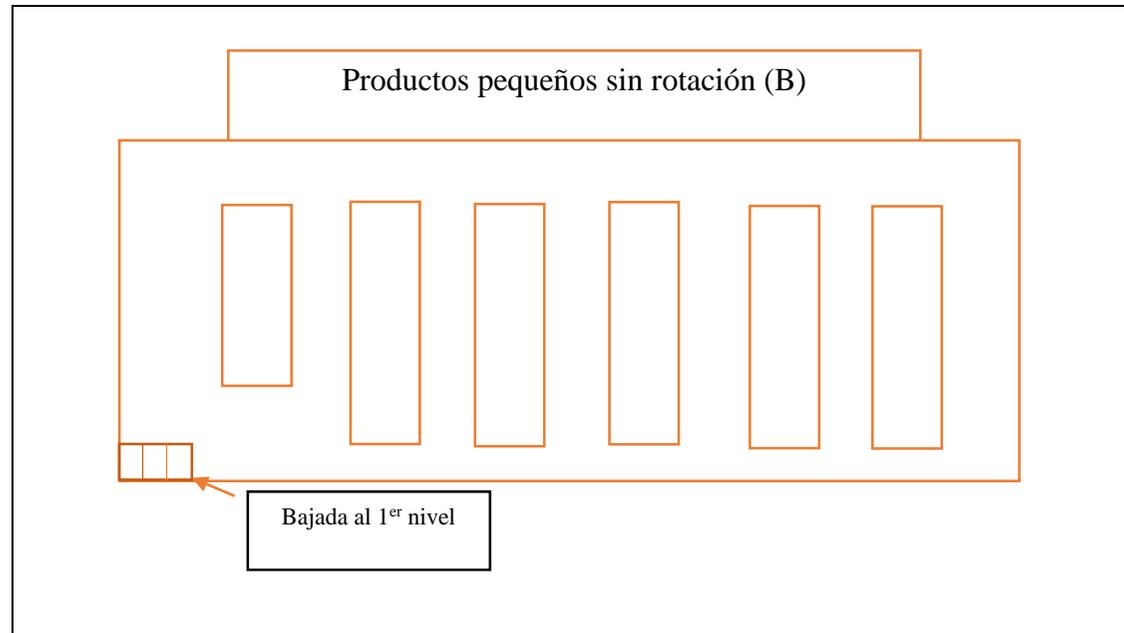
- **Registro de los productos en el almacén:** al terminar la descarga se procede al registro de cada uno de los productos generando un tiempo adicional de lo establecido por la empresa que se guio de los lineamientos de otros almacenes que tienen dentro del país; porque, cada código debe ser copiado a mano en la computadora teniendo el riesgo de equivocarse y tomar más tiempo que las 8 horas establecidas para el proceso.
- **Ubicación de los productos en el almacén:** la ubicación de los productos se la obtiene del sistema ya que, este les indica en que casillero o lugar colocar los productos dependiendo de su tamaño. Teniendo en cuenta la mala distribución y contando con los productos sin rotación se demuestra el mal manejo de la organización en almacén.
- **Entrega de productos;** los productos son trasladados al área de entrega del almacén para que los clientes constaten el pedido y puedan hacer sus reclamos ahí mismo, una vez salido el producto de la empresa, no se aceptan devoluciones.

**Figura 17:** Diagrama del recorrido del primer nivel del almacén



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 18:** Diagrama del recorrido del segundo nivel del almacén



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.2.4.3. Lista de principales problemas

La empresa Ferreyros S.A. presenta diversos problemas vinculados directamente a la gestión de inventarios y almacenes, detectando irregularidades dentro de los procesos; las cuales les mencionaremos en la tabla 7:

**Tabla 7:** Lista de los principales problemas

Código	Lista de los principales problemas
A	Productos sin ubicación
B	Productos sin rotación
C	Productos de menor rotación
D	Demora registro y ubicación
E	Utilización de almacén
F	Desconocimiento de la capacidad total del almacén

**Fuente:** Elaboración Propia

#### 3.2.4.3.1. Principales problemas priorizados

Se priorizarán los problemas detectados en el cuadro anterior involucrando la gestión de inventario y almacenes de la empresa Ferreyros S.A., otorgándole un valor del 1 al 6; donde el valor de 1 es el de mayor importancia y el valor de 6 es el de menor importancia, aplicando el método cuantitativo como se muestra en la Tabla 8:

**Tabla 8 :** Principales problemas priorizados

Código	A	B	C	D	E	F	Total	Prioridad
A		B	A	D	A	A	3	2
B			B	B	B	B	5	1
C				C	C	D	2	4
D					D	E	3	3
E						F	1	5
F							1	6

**Fuente:** Elaboración Propia

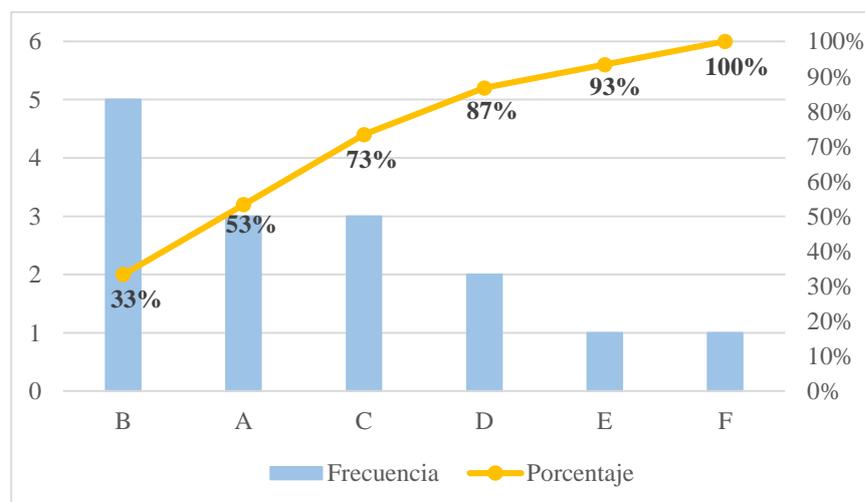
Al aplicar el método de priorización se ha podido detectar el principal problema que tiene la empresa y el menor problema, siendo el principal problema los productos sin rotación y el de menor problema el desconocimiento de la capacidad total de almacén. En el diagrama de Pareto (Figura 19), se puede observar tres tipos de incidencia que comprenden el 73% de los principales problemas: Productos sin rotación (33%), Productos sin ubicación (20%) y Productos de menor rotación (20%). Se realizó el análisis con los principales problemas que se encuentran dentro de gestión de inventario y almacenes de la empresa Ferreyros S. A., podemos observar la tabla 9 con más enfoque los principales problemas.

**Tabla 9:** Lista de los principales problemas y frecuencia

Código	Lista de los principales problemas	Frecuencia
B	Productos sin rotación	5
A	Productos sin ubicación	3
C	Productos de menor rotación	3
D	Demorada registro y ubicación	2
E	Utilización de almacén	1
F	Desconocimiento de la capacidad total del almacén	1

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 19:** Diagrama de Pareto



**Fuente:** Elaboración propia

**Figura 20: Productos sin ubicación**



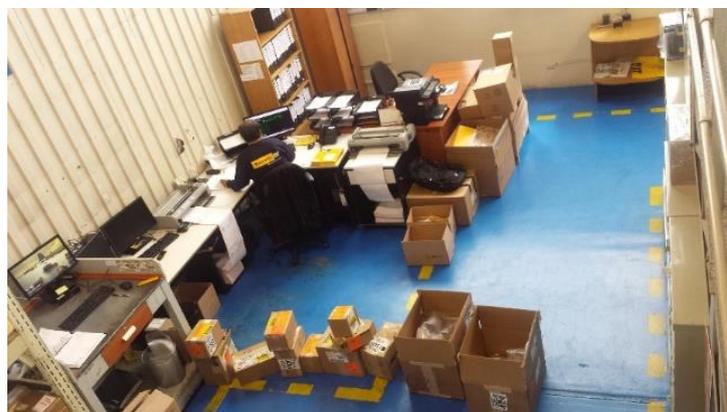
**Fuente:** Ferreyros S.A

**Figura 21: Productos sin rotación**



**Fuente:** Ferreyros S.A

**Figura 22: Demora de registro y ubicación**



**Fuente:** Ferreyros S.A.

### 3.3 Resultados del diagnóstico la situación del proceso actual

#### 3.3.1 Obtención de los resultados del diagnóstico de la Variable N° 1: Lean Logistics

##### 3.3.1.1. Inventarios

- **Productos sin rotación:** en el Anexo N° 4, se observa que la rotación o cantidad de pedidos de algunos productos es 0, esto significa que este producto no tiene rotación, siendo 247 ítems. Considerando que llevan más de 6 años en el almacén. Los datos son de los meses de enero, febrero y marzo del 2018.
- **Productos de mayor rotación:** en el Anexo N° 5 se puede observar que la cantidad de productos con mayor rotación es de 38 ítems. Esta información fue verificada con datos de los meses de enero a marzo del 2018.
- **Productos de menor rotación:** esta información está plasmada en el Anexo N° 6, y en la tabla se observa que la cantidad de productos de menor rotación es de 600 ítems, verificada con datos de los meses de enero a marzo del 2018.
- **Stocks de seguridad:** Según la información brindada por parte de la empresa en las tablas se puede observar que no tiene este dato.
- **Punto de pedido:** La empresa no cuenta con esta información.

##### 3.3.1.2. Almacenes

- **Tiempo de registro y distribución:** esta información fue obtenida por la entrevista que se les realizó a los trabajadores (observar en el anexo 11, 12 y 13 la pregunta 6 de cada encuesta) en donde tenemos como respuesta la alternativa “un día” lo cual se considera 24 horas.
- **Disponibilidad de ítems de almacén:** al momento de realizar esta pregunta a los trabajadores ellos la desconocieron, ya que nunca se ha ocupado el almacén en un 100% en ambos niveles. Pero al momento de brindarnos la información

en el Excel se obtuvo 1227 ítems, esto es con lo que contaron en los meses de enero, febrero y marzo del 2018. Por otro lado, se realizó una encuesta al personal de área logística donde se obtuvieron 2 respuesta distintas, los operarios en el almacén contestaron que hay 1300 ítems en el almacén, pero el jefe logístico respondió que solo 630 ítems se encuentran en el almacén (observar en el anexo 11, 12 y 13).

- **Porcentaje de utilización del almacén:** Cuando se realizó la visita a la empresa se observó que el total del almacén está siendo utilizado en un 65% debido a que en el segundo nivel hay pocos productos y no es utilizado en un 100% sino en un 15% de este nivel y utilizando el 100% del primer nivel; se considera que ambos niveles suman el 100% ya que cada nivel representa el 50%. En las Figuras 23, 24 y 25, se observa los espacios vacíos que se encuentran señalados de color rojo.

**Figura 23:** Falta de utilización del Almacén



**Fuente:** Ferreyros S.A.

**Figura 24:** Falta de utilización del Almacén



**Fuente:** Ferreyros S.A.

**Figura 25:** Falta de utilización del Almacén`



**Fuente:** Ferreyros S.A.

### 3.3.2 Resultados del diagnóstico de la Variable N° 1: Lean Logistics

**Tabla 10:** Resultados del diagnóstico de la Variable Lean Logistics

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	RESULTADOS
<b>Lean Logistics</b>	Lean es una filosofía de mejora de procesos de fabricación y servicios basada en la eliminación de desperdicios y actividades que no agregan valor al producto o servicio final que se ofrece al cliente. (Montes De Oca, 2015)	<b>Inventarios</b>	Productos sin rotación	Ítems	247
			Productos de mayor rotación	Ítems	38
			Productos de menor rotación	Ítems	600
			Stocks de seguridad	Ítems	0
			Punto de pedido	Ítems	0
		<b>Almacenes</b>	Tiempo de registro y distribución	Horas	24
			Cantidad de ítems de almacén	Ítems	1272
			Porcentaje de utilización del almacén	%	65

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.3.3 Obtención de los resultados del diagnóstico de la Variable N° 2: Costos

#### 3.3.2.1 Inventarios

- **Costos de productos con rotación:** en el Anexo N° 5 en la última celda de costo total, se puede observar que el costo de los productos de mayor rotación es de S/. 65,281.48. del trimestre (enero, febrero y marzo) del año 2018.
- **Costo de productos de menor rotación:** en el trimestre de enero, febrero y marzo del 2018, el costo de los productos de menor rotación fue de S/. 84,712.54 esto se evidencia en la última celda de costo total del Anexo N° 6.
- **Costos de productos sin rotación:** la información de esta dimensión se la obtiene del Anexo N° 4 ya que en la celda final de costo total de esta tabla indica que el costo es de S/. 36,185.52. En los meses de enero, febrero y marzo del 2018.
- **Valor económico del inventario:** en el Anexo N° 7 se puede observar que el valor del inventario es de S/. 310,280.71; en los meses de enero, febrero y marzo del 2018.

#### 3.3.2.2 Almacenes

- **Costo de utilización del almacén:** este costo es el 2% del valor económico del inventario.

**Valor del inventario \* 0.02 = Costo de Utilización**

$$310,280.71 * 0.02 = 6,205.6142$$

- **Costo de limpieza:** el costo de limpieza es el 1% del valor económico del inventario.

**Valor del inventario \* 0.01 = Costo de Limpieza**

$$310,280.71 * 0.01 = 3,102.8071$$

### 3.3.4 Resultados del diagnóstico de la Variable N° 2 Costos

**Tabla 11:** Resultados del diagnóstico de la Variable Costos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	RESULTADO
Costos	La reducción de costos es uno de los temas más abordados en las empresas, es un proceso permanente. Esto se debe a que siempre se busca mejorar la rentabilidad de la empresa y, en consecuencia, la productividad. Es decir, tratar de "hacer más con menos", que es producir más con lo que se tiene o producir lo mismo con menores gastos. En ambos casos el objetivo es reducir costos. (Reducción de costos con eficiencia, 2016)	Inventarios	Costos de productos con mayor rotación	S/.	65,281.48
			Costos de productos con menor rotación	S/.	84,712.54
			Costos de productos sin rotación	S/.	36,185.52
		Almacenes	Valor económico del inventario	S/.	310,280.71
			Costos de utilización de almacén	S/.	6,205.6142
			Costo de limpieza	S/.	3,102.8071

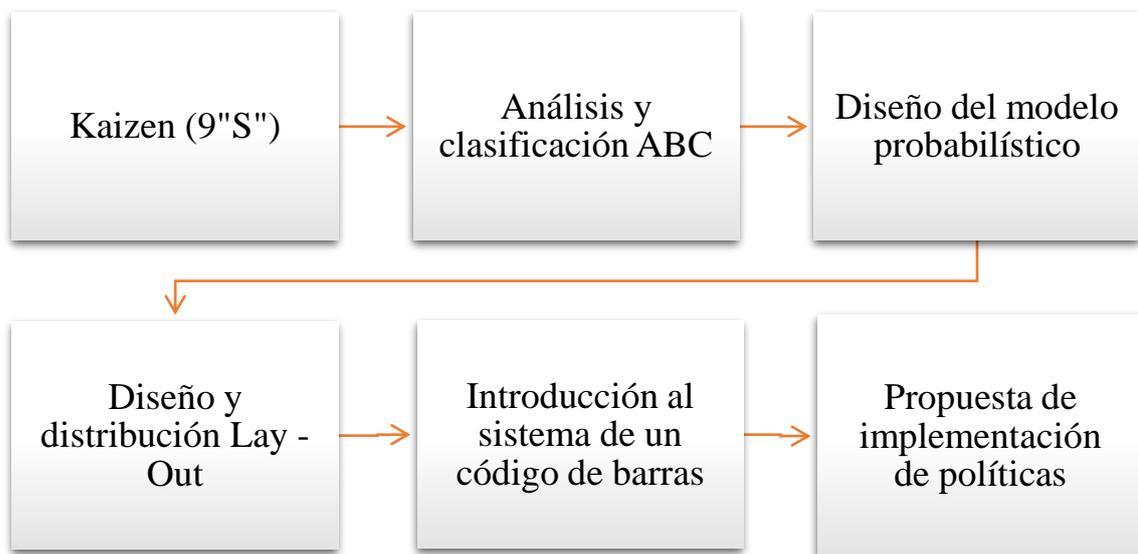
**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.4 Diseño de la propuesta de mejora

Para toda empresa es importante estar en mejora continua, ya que, elimina un porcentaje de costos, riesgos y mermas que generan los distintos procesos que se realizan en ella. Es por eso, que se elaboró el siguiente esquema en el que se presenta la propuesta de mejora que involucra la implementación Lean Logistics, para la empresa Ferreyros S.A.

Proponiendo seis herramientas de logística esbelta (Figura 26), que se detallan posteriormente, indicando la metodología y los pasos que se debe aplicar para cada una de las herramientas y así lograr que la empresa realice la mejora sin complicaciones e inseguridades.

**Figura 26:** Propuesta de mejora



**Fuente:** Elaboración propia

### 3.4.1 Sistema de implementación de KAIZEN (9 “S”)

9'S	Nombre Japonés	Significado	Propósito
Relación con las cosas	SEIRI	Clasificación	Distinguir lo necesario de lo innecesario dentro del almacén.
	SEITON	Orden	Reconocer y ubicar los artículos que se encuentren fuera de su lugar.
	SEISO	Limpieza	Consiste en mantener limpio y en orden el área de logística.
Relación con usted mismo	SEIKETSU	Bienestar personal	Consiste en mantener una buena salud física y mental del personal que trabaja en el área.
	SHITSUKE	Disciplina	Mantener un comportamiento fiable y más atención en lo que hace y dicen el personal que trabaja dentro del área.
	SHIKARI	Constancia	Conservar los buenos hábitos
	SHITSUKOKU	Compromiso	Cumplir hasta el final de las tareas y cumplir con lo acordado.
Relación con la Institución	SHEISHOO	Coordinación	Constituir un buen equipo de trabajo para lograr los objetivos.
	SEIDO	Estandarización	Ejecutar un buen plan de trabajo y normas estandarizadas que identifique las tareas de cada trabajador.

El primer paso para la mejora en la empresa Ferreyros S.A. con la implementación de las 9 “s” con respecto al Orden y Limpieza, para no caer en el hábito de acumulación de objetos que no sirven ni dan valor al almacén.

Nota: Las clasificaciones que se encuentran de color pertenecen también a las 5’s.

- Primero se realizó una entrevista con el Gerente General del área Logística de la empresa Ferreyros S.A. y con los encargados del manejo del área, y se les explico detalladamente el proceso de las 9 “s” con las tres fases directamente relacionadas, los cuales contribuirán a los pilares fundamentales con respecto a los objetivos

dentro de la empresa. Se prosiguió a realizar una evaluación al área involucrada que se mostrara en la tabla 7.

- **Primer paso, Clasificar o SEIRI:**

Se buscarán productos, que no nos harán falta a futuro y que se encuentren dentro de nuestra área de estudio que es el área Logística, además con ayuda de nuestro inventario buscaremos productos que no hayan rotado en más de 6 meses y poder regresarla a la central que se encuentra en la ciudad de Lima con el objetivo de encontrar más espacio para productos que tienden a tener mayor rotación y necesiten ubicación.

**Paso para implantar el SEIRI:**

- ✓ **Identificar productos innecesarios:** con ayuda de la información brindada por el gerente del área, se logrará identificar los productos innecesarios siendo esos los productos que no han rotado en un largo tiempo.
- ✓ **Lista de productos innecesarios:** en el anexo N° 6 se podrá visualizar todos los productos innecesarios que cuenta la empresa y que deberían ser retiradas.
- ✓ **Tarjeta de Color:** Se implanta un color de tarjeta para poder marcar o denunciar si en un sitio determinado existe productos innecesarios y que se debe tomar acciones.
- ✓ **Criterios para asignar tarjeta roja:** Se implantará una tarjeta de color rojo que identifique a los productos sin rotación o innecesarios.

Para identificar que un producto es innecesario dentro del almacén, debemos responder a estas preguntas. ¿Es necesario este elemento?, ¿Si es necesario, es necesario en esta cantidad?, ¿Si es necesario, tiene que estar localizado aquí?

Una vez identificados los productos se procederá a registrar cada tarjeta en la lista de productos innecesarios, con esta lista se procederá a llevar un seguimiento a dichos productos.

✓ **Características de las Tarjetas:** Las tarjetas a utilizar pueden ser de diferentes tipos:

- Ficha con enumeración consecutiva.
- Tarjeta de color intenso.
- Área de procedencia del elemento innecesario
- Posibles causas de su permanencia en el sitio
- Plan de acción sugerido para su eliminación.
- Nombre del elemento innecesario
- Cantidad.
- Por qué creemos que es innecesario

✓ **Plan de acción para retirar los productos innecesarios:** Al aplicar esta metodología la empresa logrará eliminar gran cantidad de productos, para ello se elaborará un plan de eliminación gradual aplicando la filosofía del Ciclo de Deming que permitan retirarlo, mantener el elemento en igual sitio, mover el elemento a una nueva ubicación dentro de la planta, almacenar el elemento fuera del área de trabajo, eliminar el elemento.

✓ **Control e informe final:** Al culminar el proceso se redactará un informe donde debe ir registrado los avances de las acciones ya antes planificadas, como los que se plantearan con ayuda del jefe del área.

- **Segundo paso, Orden o SEITON:**

Después de eliminar todos los productos innecesarios, procederemos a clasificar nuevamente todos los productos necesarios de modo que a la hora de disponer un sitio adecuado se pueda encontrar con facilidad, además de disponer lugares para la ubicación de productos que ocupen gran dimensión. Aplicando SEITON mejoraremos en la visualización de todo el inventario que se encuentre dentro del almacén.

El orden es una característica fundamental en un área de trabajo antes de aplicar cualquier tipo de estandarización. Como implementaremos SEITON:

1. **Controles visuales:** Utilizar para informar de manera fácil la ubicación de cada producto, la frecuencia de salida, estándares sugeridos para cada actividad.
2. **Definir ubicación:** Define la ubicación de cada producto, para poder encontrarlos con facilidad cuando se lo requiera, colocando un nombre o color.
3. **Elaboración de etiquetas:** Permitiendo una señalización con respecto a estándares de calidad, como también la ubicación del producto.
4. **Clasifica por colores:** asignara un color para cada señal como piezas, herramientas, tipos de lubricantes, conexiones.

- **Tercer paso, Limpieza o SEISO**

El SEISO comprende la inspección de limpieza dentro de la estética agradable permanentemente. Esto implica un pensamiento superior a la limpieza, realizando un trabajo creativo para la identificación de la suciedad y contaminación para así tomar acciones desde la raíz para la mejora, de modo contrario será imposible mantener limpio y en buen estado el área de trabajo. Se busca no solo tratar solamente la eliminación de suciedad, se debe buscar la acción de limpieza a la búsqueda de fuentes contaminantes, con el objetivo de erradicar las causas primarias.

1. **Jornada de limpieza:** Ayuda a determinar un estado de cómo debería estar el almacén permanentemente y mantener el estado, creando motivación y sensibilización para iniciar un buen trabajo.
  2. **Planificar cronograma de limpieza:** Los trabajadores directos deben realizar un contenido de limpieza para toda el área. Esta actividad debe ser registrada a través de un gráfico en el cual se mostrará la responsabilidad de cada persona.
  3. **Creación de un manual de limpieza:** Determina los materiales de limpieza que serán necesarios para la ejecución de la actividad, también la frecuencia en la que se realiza. Es importante implantar tiempos para la realización de estas actividades que lleguen a formar parte del trabajo diario.
  4. **Implantación de la Limpieza:** Debe insistir que la limpieza es un elemento muy importante para el conocimiento del equipo. La información debe ser guardada documentado, para posteriormente ser analizada.
- **Cuarto paso, Bienestar Personal o SEIKETSU**

Implica la elaboración de estándares de limpieza para realizar acciones de control permanente del personal que labora en la empresa. Además de no contar con espacio suficiente para poder realizar estos estándares, difícilmente nos podremos comprometer con el cumplimiento de este mismo. Las normas deben contener los puntos necesarios para poder efectuar este trabajo. Es la etapa de conservación de lo que se podrá lograr, aplicando estándares a la participación de las tres primeras ‘s. Este paso está fuertemente enlazado en la creación de hábitos para la conservación de un buen trabajo en perfección.

**1. Asignar trabajo y responsabilidad:** Para cada operación el trabajador debe saber lo que tiene que hacer, cuando lo tiene que hacer, donde lo tiene que hacer y cómo hacerlo. Se asignarán tareas a cada personal relacionadas a sus áreas de trabajo.

Los estándares serán preparados por operación, pero esto requiere una formación y practica KAIZEN, para que con el tiempo vaya mejorando los tiempos de limpieza y métodos. Las asignaciones de responsabilidades son:

- Manual de Limpieza
- Registro de avance de las 9's
- Diagrama de distribución de limpieza preparado en SEISO.
- Programa de trabajo KAIZEN

**2. Integrar las Acciones SEIRI, SEITON y SEISO:** Estos estándares brindan toda la información necesaria para la realización del trabajo. Si un trabajador debe limpiar un estante, se debe tener como norma que cualquier trabajador que realice la actividad de limpieza de estante debe utilizar su EPP completo, una escalera metálica e informar a su jefe de no ser así el trabajador deberá ser sancionado. Además, es importante que los trabajadores conozcan todas las normas del área logística es por ello que deben ser publicadas en un tablero de gestión visual, el objetivo de esto es que todos sepan las normas.

- **Quinto paso, Disciplina o SHITSUKE:**

Implicará el desarrollo de la cultura del autocontrol dentro de la empresa, logrando adquirir los hábitos del respeto y la buena utilización de los procedimientos estandarizados, cumpliendo un control previamente detallado.

Al aplicar las 5's la disciplina es fundamental, debido a que sin ella, la aplicación de las 4 primeras se deteriorará con rapidez.

La disciplina no es como las otras medidas de clasificación como orden, limpieza y estandarización ya que esta no es visible y no puede medirse, pero que se verá reflejado en la actitud y voluntad de los trabajadores, pero también se puede crear hábitos que estimulen la práctica de la disciplina.

- 1. Visión compartida:** en una empresa es fundamental que exista asambleas para plantear una visión de la empresa con sus trabajadores. Sin este objetivo será imposible encontrar el espacio de entrega y respeto a los estándares y buenas prácticas.
- 2. Tiempo para aplicar:** A los trabajadores se le asignará un tiempo de práctica, sin este comportamiento se perderá la credibilidad, creando en los trabajadores la falta de compromiso.
- 3. El papel que cumple el jefe del área:** El jefe de área tiene las siguientes responsabilidades.
  - Enseñar a los trabajadores sobre las técnicas y principios de las 9's.
  - Asignar tiempo de práctica de las 5's
  - Proveer los recursos para la implantación de las 9's
  - Motivar a los trabajadores.
  - Evaluar el progreso de la implantación de las 9's en el área.
  - Demostrar el compromiso que tiene tanto los jefes del área como de los trabajadores con respecto a la implantación de las 9's
  - Crear un equipo líder para la implantación en toda la planta

#### **4. Papel de los trabajadores:**

- Trabajar con entusiasmo la aplicación de las 9's.
- Respetar y trazar los estándares de conservación.
- Pedir al jefe del área los suministros y apoyo que necesiten.
- Participar activamente en la implantación de las 9's
- Continuo aprendizaje entre jefe y trabajadores.

- **Sexto paso, Constancia o SHIKARI:**

Con la constancia en la realización de las actividades, ya sean de mente positiva para la realización de hábitos y la lucha por alcanzar el objetivo. Se trabajará en una Lista de verificación y de esta manera se evaluará el trabajo transcurrido y la constancia de los trabajadores y equipos; insistir e insistir para no suspender y los resultados se verán reflejados con un ambiente más agradable y sano, obteniendo mejores hábitos de vida y trabajo, además se llevará un mejor control del almacén, los rendimientos serán mejores. La constancia hace que el esfuerzo se vea en una espiral ascendente incontenible.

- **Séptimo paso, Compromiso o SHITSOKOKU:**

El compromiso de todos debe permanecer permanente en todo su nivel y se debe utilizar el ejemplo como la mejor formación dentro de la empresa y más dentro del almacén. El trabajador puede ser disciplinado y constante, pero si no existe el compromiso en el no existirá el entusiasmo para llevar a cabo sus labores de trabajo o actividades. Se necesitará el compromiso de los trabajadores para realizar una adecuada implantación de las 9's.

- **Octavo paso, Coordinación o SHEISHOO:**

La coordinación se efectuará realizando de una forma metódica, ordenada y de común acuerdo con todas las personas que se encuentran involucradas dentro del área. Con

esta forma de trabajo en común y a un mismo ritmo de trabajo de todos se encaminará con un mismo objetivo, que se logrará con el tiempo y la dedicación que le tomen todos los integrantes. Enfocándonos más en el trabajo en equipo y estar más informado en forma conjunta, para poder mantener y construir el orden en toda el área Logística.

- **Noveno paso Estandarización o SEIDO:**

Permitirá regularizar y normalizar todos los cambios que resulten beneficiosos para el área involucrada, y se ejecuten a través de normas y reglamentos donde estos mencionaran como se deben hacer las actividades que puedan contribuir con el buen funcionamiento y un buen ambiente laboral, de la mano de todos los que integran esta área. Para la implementación de la última 's se debe estandarizar la limpieza y la nueva organización de todos los productos que se encuentran dentro del almacén a través de medios para hacer más sencillos los procesos que se deben llevar a cabo dentro de ella. Además de realizar en forma permanente y visiones trimestrales para verificar si todo se está cumpliendo a su totalidad de como se lo había marcado al principio. Se diseñó (observar Tabla 12) una estrategia de mejora de los puntos débiles que tiene la empresa dentro de la clasificación de las 9's.

**Tabla 12:** Activadas de mejora con la clasificación de las 9'S

Clasificación: 9's		Acciones propuestas
Relación con las cosas.	SEIRI Clasificar	Con ayuda del jefe de área de identificaran los productos sin rotación.
		Llevar a cabo una buena clasificación en general de todos los productos que se encuentran dentro de almacén
		Determinar nuevos sitios de ubicación de cada producto y herramienta dentro del almacén
	SEITON Ordenar	Reconocer y ubicar los artículos que están fuera de su lugar.
		Implementar una lista de limpieza para mantener el almacén, llevando un control diario

	<b>SEISO Limpieza</b>	Implementar botes de basura por color.
<b>Relación con uno mismo</b>	<b>SEIKETSU Bienestar Personal</b>	Realizar rutas de evacuación correcta en el almacén frente a posibles accidentes.
		Realizar capacitaciones continuas para los operarios directos en el área.
	<b>SHITSUKE Disciplina</b>	Explicar a los trabajadores los valores laborales que cuenta la empresa a nivel nacional.
		Desarrollar estrategias de " Aprender haciendo"
		Realizar charlas de implementación de las 9's.
	<b>SHIKARI Constancia</b>	Realizar inspecciones con frecuencia con el fin verificar el avance del aprendizaje.
Plantear metas para el mejoramiento del área.		
<b>Relación con la empresa.</b>	<b>SHITSOKOKU Compromiso</b>	Comprometer más a los trabajadores y jefe del área.
	<b>SHEISHOO Coordinación</b>	Fomentar el trabajo en equipo.
		Aprender a tomar en cuenta las opiniones de los trabajadores directos.
	<b>SEIDO Estandarización</b>	Desarrollar un plan de trabajo y normas específicas que explica la tarea de cada trabajador.
		Capacitar a los trabajadores en el tema de las 9's y comenzar a aplicarlo.
Establecer metas a los empleados para su motivación.		

**Fuente:** Elaboración Propia

Aplicaremos las técnicas de la 5W/1H basándonos en los puntos planteados en la Tabla 13, sobre las acciones propuestas para la aplicación de las 9's.

**Tabla 13:** Activadas de mejora con la clasificación de las 9's

Clasificación 9's	QUE	CÓMO	CUANDO	DONDE	QUIEN	POR QUE
<b>SEIRI</b> <b>Clasificar</b>	Con ayuda del jefe de área se identificará los productos sin rotación.	Mediante el registro de inventarios.	28/03/18	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permitirá liberar más espacio a productos con mayor rotación.
	Llevar a cabo una buena clasificación en general de todos los productos que se encuentran dentro de almacén	Mediante la lista de código de ventas.	08/11/18	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
	Determinar nuevos sitios de ubicación de cada producto dentro del almacén	Ubicar cada producto con respecto al código de ventas o ABC.	08/11/19	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
<b>SEITON</b> <b>Ordenar</b>	Reconocer y ubicar los artículos que están fuera de su lugar.	Ubicar cada producto en su respectivo lugar en el almacén.	08/11/19	En todo el almacén.	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
<b>SEISO</b> <b>Limpieza</b>	Implementar una lista de limpieza para mantener el almacén, llevando un control diario	Asignar a cada trabajador tareas para realizar la limpieza.	16/11/19	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
	Implementar botes de basura por color.	Brindar botes de basura.	16/11/19	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden

<b>SEIKETSU Bienestar Personal</b>	Realizar rutas de evacuación correcta en el almacén frente a algún accidente.	Mediante un mapa contra riesgos.	23/11/19	En todo el almacén	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite asegurar el bienestar del personal.
	Realizar capacitaciones permanentes para los operarios directos en el área.	Mediante capacitaciones	23/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite mejorar el desempeño de los trabajadores
<b>SHITSUKE Disciplina</b>	Explicar a los trabajadores los valores laborales que cuenta la empresa a nivel nacional.	Mediante la capacitación.	24/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite mejorar el desempeño de los trabajadores
	Desarrollar estrategias de "Aprender haciendo"	Mediante la capacitación.	24/11/19.	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite mejorar el desempeño de los trabajadores
	Realizar charlas de implementación de las 9's.	Mediante la capacitación.	24/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite mejorar el desempeño de los trabajadores
<b>SHIKARI Constancia</b>	Realizar inspecciones con frecuencia con el fin ver avance del aprendizaje.	Mediante un check list del almacén, todas las quincenas de mes.	29/11/19	En todo el almacén	El jefe de área Logística	Permite llevar un mejor orden
	Plantear metas para el mejoramiento del área.	A través de reuniones con todas las personas que se encuentran involucradas con el área logística.	29/11/19	En todo el personal del área logística	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden

<b>SHITSOKOKU Compromiso</b>	Comprometer más a los trabajadores y jefe del área.	Compromiso	08/11/19	En todo el personal del área logística	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
<b>SHEISHOO Coordinación</b>	Fomentar el trabajo en equipo.	Charlas con el personal.	08/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite llevar un mejor orden
	Aprender a tomar en cuentas las opiniones de los trabajadores directos.	Través de reuniones con todas las personas que se encuentran involucradas con el área logística.	08/11/19	En todo el personal del área logística	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden
<b>SEIDO Estandarización</b>	Desarrollar un plan de trabajo y normas específicas que explica la tarea de cada trabajador.	Charlas con el personal.	15/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite llevar un mejor orden
	Capacitar a los trabajadores el tema de las 9's y conversarlos de aplicarlo.	Mediante la capacitación y fomento de esto.	16/11/19	En todo el personal del área logística	El jefe de área Logística	Permite llevar un mejor orden
	Establecer metas a los empleados para su motivación.	Través de reuniones con todas las personas que se encuentran involucradas con el área logística.	08/11/19	En todo el personal del área logística	Responsable del área en coordinación con los trabajadores.	Permite llevar un mejor orden

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.4.2 Análisis y clasificación ABC

La empresa Ferreyros S.A. maneja todo su inventario en el sistema DBS (Deater Business System), pero ellos no analizan, ni clasifican su inventario lo cual es recomendable para manejar adecuadamente los inventarios y tener la información sobre los productos que generan mayor impacto en diversos criterios como: el criterio de costo total, criterio de popularidad y criterio criticidad, estos tres criterios permitirán identificar los porcentajes de la clasificación de cada uno de los productos.

Además, este método se basa en el principio de Pareto el cual consiste que el 80% del valor del consumo total se basa solo en el 20% de los artículos totales. También este método establece que los productos correspondientes a los artículos “A” deben ser los que cumplan un mayor valor según el criterio, en los artículos “B” deben cumplir un consumo medio y por último en los artículos “C” el valor es mínimo.

Es de importancia tener en cuenta que a veces los cálculos resultan diferentes a las teorías estudiadas, pero en este caso se utilizará los datos brindados por la empresa para poder obtener resultados más precisos y alineados a la realidad. De esta manera se puede obtener el valor porcentual que refleja el almacén con la obtención del porcentaje de cada producto y llevar a cabo así la clasificación ABC. En este método no se considerará los productos que no tienen rotación.

Para comenzar con la realización del análisis y clasificación ABC; el primer paso, inicia con el criterio de costo total, elaborando una tabla (observar Tabla 14) en donde se representa las categorías basándonos en una regla de decisión.

- **Criterio de costo total**

**Tabla 14:** Tabla de resumen – Criterio de costo total

<b>Categoría A</b>	Se considera a los productos cuyos costos totales en un trimestre sea un monto mínimo de S/. 280.00.
<b>Categoría B</b>	Se considera a los productos cuyos costos totales en un trimestre sea un monto máximo S/280.00 y mínimo de S/45.00.
<b>Categoría C</b>	Se considera a los productos cuyos costos totales en un trimestre sea un monto menor a S/ 45.00.

**Fuente:** Elaboración propia, con los datos obtenidos por la empresa

Teniendo en cuenta las reglas de decisión se comienza con el desarrollo del análisis de criterio de costo total en un trimestre, se considera los costos totales en un trimestre de los ítems de la empresa Ferreyros S.A. A continuación, se presenta los resultados del criterio de utilización y valor ABC (observar Tabla 15).

**Tabla 15:** Tabla del resumen del criterio de costo total

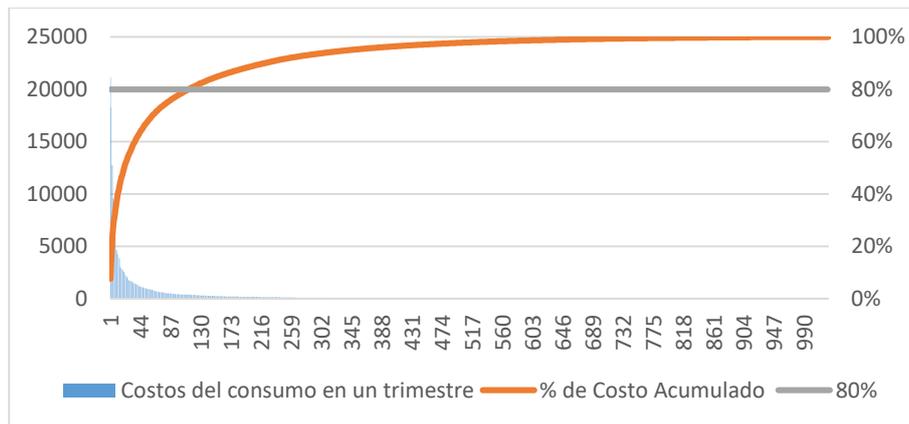
Clasificación	Cant. De productos	% de productos	Costos totales en un Trimestre	% Costos Totales	% Costos Totales Acumulado
A	147	14.34%	234,759.24	85.65%	85.65%
B	282	27.51%	29,854.27	10.89%	96.54%
C	596	58.15%	9,481.68	3.46%	100.00%
	1025	100%	274,095.19	100.00%	

**Fuente:** Elaboración propia, con los datos obtenidos por la empresa

En la realización de este criterio fueron tomados en cuenta los datos que brinda la empresa, menos los productos que no tienen rotación; esta información es de los meses de enero, febrero y marzo del año 2018, a partir de esto se observa en el Pareto que la categoría “A” es el 14.34% del total de productos y representa el 85.65% del valor del costo total en un trimestre. En la categoría “B”, el Pareto muestra que hay 27.51% de los productos del total el cual representa 10.89% del valor por el costo total en un trimestre, y por último la categoría “C” indica en el Pareto que 58.15% del total de los

productos con la representación del 3.46% del valor por el costo total en un trimestre de los productos. Seguidamente se presenta el gráfico de Pareto del criterio de utilización y valor (observar Figura 27).

**Figura 27:** Gráfico de Pareto del criterio de costo total



**Fuente:** Elaboración propia

En el segundo paso, se procede a realizar el criterio de popularidad que también consiste en elaborar una tabla en la que se presenta los criterios de decisión (observar Tabla 16).

- **Criterio de Popularidad**

**Tabla 16:** Tabla resumen – Criterio de Popularidad

<b>Categoría A</b>	Todos los productos cuya cantidad de pedidos sea mayor a 60 unidades.
<b>Categoría B</b>	Todos los productos cuya cantidad de pedidos sea menor a 60 unidades y mayor a 10 unidades.
<b>Categoría C</b>	Todos los productos cuya cantidad de pedidos sea menor a 10 unidades.

**Fuente:** Elaboración propia

Se procede al desarrollo de este criterio teniendo en cuenta las reglas de decisión de la tabla anterior Seguidamente se presentan los resultados del criterio de popularidad (observar Tabla 17).

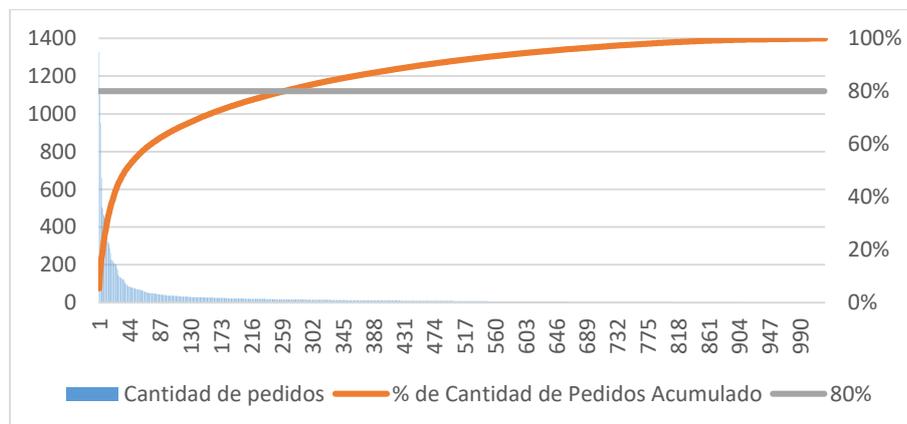
**Tabla 17:** Tabla resumen del criterio de popularidad

Clasificación	Cant. De productos	% de productos	Cantidad de pedidos	% de Cantidad de Pedidos	% de Cantidad de Pedidos Acumulado
A	63	6.15%	14,433.00	57.58%	57.58%
B	394	38.44%	8,104.00	32.33%	89.90%
C	568	55.41%	2,531.00	10.10%	100.00%
	1025	100%	25,068.00	100.00%	

**Fuente:** Elaboración propia, con los datos obtenidos por la empresa

Para llevar a cabo este criterio se tuvo en cuenta los datos brindados por la empresa a partir del mes de enero al mes de marzo del 2018, se obtiene en el Pareto que la categoría “A” es del 6.15% del total de productos y representa al 57.58% de la cantidad de pedidos realizados en un trimestre. Por otro lado, la categoría “B” representada en el Pareto indica que el 38.44% del total del producto representa al 32.33% de la cantidad de pedidos en un trimestre. Finalmente, la categoría “C” muestra que el 55.41% del total de los productos representa el 10.10% de la cantidad de pedidos en un trimestre. A continuación, se presenta el gráfico de Pareto del criterio de popularidad en donde se representa los valores de la Tabla 17 (observar Figura 28).

**Figura 28:** Gráfico de pareto del criterio de popularidad.



**Fuente:** Elaboración propia

En el tercer paso se realiza el criterio de criticidad en donde se utiliza el procedimiento de los anteriores criterios, utilizando la tabla de decisión. (observar Tabla 18).

- **Criterio de Criticidad**

**Tabla 18:** Tabla resumen – Criterio de Criticidad

<b>Categoría A</b>	Todos los productos cuya cantidad de stock sea mayor a 60 unidades.
<b>Categoría B</b>	Todos los productos cuya cantidad de stock sea menor a 60 unidades y mayor a 8 unidades.
<b>Categoría C</b>	Todos los productos cuya cantidad de stock sea menor a 8 unidades.

**Fuente:** Elaboración propia, con los datos obtenidos por la empresa

Se debe tener en cuenta las reglas de decisión para comenzar con el procedimiento de este paso, además se debe tener en cuenta la información brindada por la empresa del primer trimestre del año 2018. En seguida se presentan los resultados del criterio de criticidad (observar Tabla 19)

**Tabla 19:** Tabla resumen del criterio de criticidad

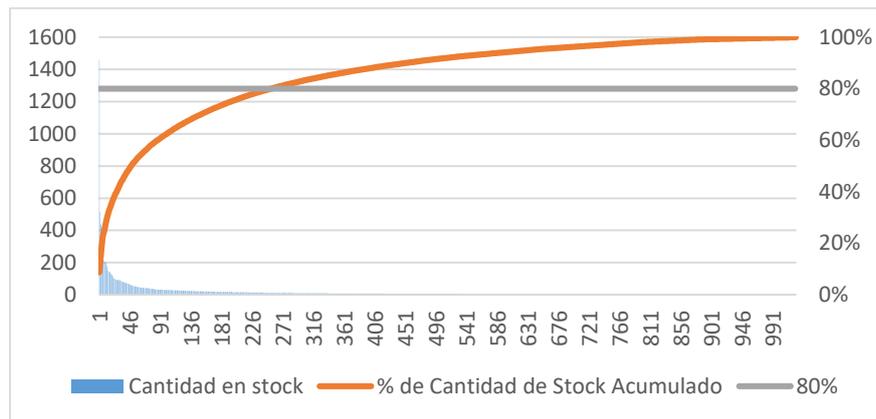
Clasificación	Cant. de productos	% de productos	Cantidad de Stock	% de Cantidad de Stock	% de Cantidad de Stock Acumulado
A	48	4.68%	8,343.00	50.08%	50.08%
B	329	32.10%	6,160.00	36.98%	87.06%
C	648	63.22%	2,155.00	12.94%	100.00%
	1025	100%	16,658.00	100.00%	

**Fuente:** Elaboración propia, con los datos obtenidos por la empresa

En la elaboración de este criterio se tuvo en cuenta la información que brindo la empresa del primer trimestre del año 2018, en el Pareto se indica que la categoría “A” es el 4.68% del total de los productos representa el 50.08% de la cantidad de stock en el almacén en un trimestre. La categoría “B” es el 32.10% del total de los productos esto representa el 36.98% de la cantidad de stock ubicados en el almacén por el periodo

de un trimestre. Por último, la categoría “C” obtiene el 63.22% del total de productos que representa al 12.94% de la cantidad de stock almacenado en un trimestre. Por último, se presenta el gráfico de Pareto del criterio de criticidad en el cual se presenta los resultados de la tabla 19. (observar la Figura 29).

**Figura 29:** Gráfico Pareto del criterio de criticidad



**Fuente:** Elaboración propia

El cuarto y último paso consiste en unir los 3 criterios del ABC anteriores a esto se le llama el criterio consolidado del cual se puede obtener un resultado más exacto, además permite la combinación de datos donde se le concede un puntaje para cada una de las clases, se coloca el puntaje mayor a todos los productos que pertenecen a la clase A, el puntaje medio para la clase B y el puntaje más bajo para la categoría C (observar Tabla 20).

**Tabla 20:** Puntajes – ABC consolidado

Clase	Puntaje
A	8 – 9
B	7 – 5
C	4 – 3

**Fuente:** Elaboración propia

Para obtener la clasificación final se tendrá en cuenta las combinaciones de las clasificaciones “A”, “B” Y “C”, según la puntuación que ya se está llevando a cabo a lo largo del desarrollo de los criterios anteriores de los cuales se le realiza la sumatoria que indicará el puntaje y según el resultado obtendremos la clase a la que pertenece cada uno de los productos. (observar Anexo N° 8 y Tabla 21).

**Tabla 21:** Resultados del ABC consolidado

Clasificación Final	Cantidad de productos	%
A	43	4.20%
B	403	39.32%
C	579	56.49%
<b>TOTAL</b>	<b>1025</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

Se puede decir que, al consolidar los resultados del ABC por criterio de utilización y valor, criterio de popularidad y criterio de criticidad se obtiene que la clasificación “A” representa el 4.20% del total de los productos en inventario, por otro lado, la clasificación “B” representa el 39.32% del total de productos en inventario y finalmente la categoría “C” representa el 56.49%.

### 3.4.3 Diseño del modelo probabilístico

Para realizar este modelo nos basamos en los datos que nos brindó la empresa ya que, en la información obtenida se muestra que no hay stock de seguridad ni punto de pedido, pero si cuentan con el stock máximo y mínimo, por ello en este modelo se generara el stock de seguridad y el punto de pedido, porque en la actualidad es necesario saber estos dos puntos importantes para evitar el desabastecimiento o ruptura de stock, no entregar productos a destiempo y mucho menos perder clientes por estas

razones. Teniendo en cuenta que la empresa desea brindar un nivel de satisfacción alto en los servicios que realiza a sus clientes, se toma un nivel de confianza de 98%, en donde el valor crítico será de 2.325, este valor se obtuvo de la tabla de distribución normal estándar.

Se tomarán en cuenta varios parámetros (observar Anexo N° 9) en donde se calcula el stock de seguridad y el punto de pedido por cada producto, teniendo en cuenta que el tiempo de entrega es de dos días porque son pedidos que llegan de Lima. Es importante mencionar que la empresa especificó que si el producto no se encuentra en Lima se realiza en pedido al extranjero y el tiempo de entrega es de cinco días, pero no se especificó cuáles son estos productos por eso cree conveniente considerar solo 2 días de entrega sin alterar algunos datos y también se deja de considerar a los productos que no tienen rotación como se hizo en el ABC. A continuación, se presenta la tabla de resultados considerando los productos que la empresa debe considerar importantes según el ABC consolidado basándonos en la clasificación “A” (observar Tabla 22).

**Tabla 22:** Resultados del diseño probabilístico según la clasificación A.

Ítems	Desc.	Consumo Trimestral	Desv. Del consumo trimestral	Tiempo de entrega	Stock de Seguridad	Punto de pedido
1	CATDEO 15W40	4072	45	2	143	233
2	FILTER AS-LU	1755	20	2	62	101
3	FILTER AS	1569	17	2	55	90
4	FILTER A-FUE	1146	13	2	40	66
6	FILTER AS	768	9	2	27	44
7	BOTTLE A.	9701	108	2	341	556
8	FILTER-FUEL	605	7	2	21	35
9	ELEMENT FUEL	537	6	2	19	31
13	CAT TDTO 50	1043	12	2	37	60
14	CAT HYDO ADV	1810	20	2	64	104
22	CAT TDTO 30	1161	13	2	41	67
37	CAP&PROBE G.	3662	41	2	129	210
5	ETIQUETA LUB	5844	65	2	205	335
12	ELEMENT AS	508	6	2	18	29
17	FILTER AS FU	692	8	2	24	40
19	LUBE FILTER	310	3	2	11	18
21	SEAL-O-RING	849	9	2	30	49
23	ELEMENT AS	287	3	2	10	16

24	FILTER	275	3	2	10	16
25	FILTER A	290	3	2	10	17
26	ELEMENT AS	340	4	2	12	19
27	BOTTLE GP	902	10	2	32	52
28	SEAL	181	2	2	6	10
30	SEAL-O-RING	786	9	2	28	45
34	ELEMENT-PRIM	182	2	2	6	10
35	ELEMENT AS	209	2	2	7	12
36	FILTER	204	2	2	7	12
38	CATDEO 15W40	109	1	2	4	6
42	SEAL-O RING	303	3	2	11	17
44	ELEMENT ASM	112	1	2	4	6
46	CAT HYDO ADV	95	1	2	3	5
47	SEAL	451	5	2	16	26
49	COOLANT-ELC	310	3	2	11	18
50	ELEMENT AS	112	1	2	4	6
61	FILTER-HYDRA	140	2	2	5	8
62	FILTER	97	1	2	3	6
109	RETAINER GET	745	8	2	26	43
131	BOLT	696	8	2	24	40
194	NUT TRACK	1473	16	2	52	84
195	GLASSES SAFE	505	6	2	18	29
208	BOLT	2890	32	2	101	166
237	RING	1476	16	2	52	85
252	TIP PEN PLUS	260	3	2	9	15

**Fuente:** Elaboración Propia

Como se muestra en la tabla 22, solo se consideró los resultados de la clasificación “A”, ya que, se puede decir que esta información es importante para la empresa porque así esta puede hacer sus entregas y pedidos sin desabastecerse de los productos con mayor puntaje en el ABC consolidado, para la solución del stock de seguridad lo primero que se realiza es obtener la desviación estándar del consumo trimestral la cual se la obtiene de la división del consumo trimestral entre 90, luego se tiene en cuenta el tiempo de entrega y finalmente se considera el valor crítico (Z) igual a 2.235. A continuación, se presenta la obtención del stock de seguridad de los primeros 5 productos de mayor rotación:

- Ítem 1 (CATDEO 15W40)

**Consumo Trimestral / 90 = Desviación Estándar del consumo trimestral**

$$\frac{4072}{90} = 45 \sigma$$

**Z \* Desviación Estándar del consumo trimestral \* Raíz cuadrada del tiempo de entrega**

$$2.235 * 45 * \sqrt{2} = 143 \text{ productos}$$

**Interpretación:** Para el consumo trimestral del ítem 1 (CATDEO 15W40) se debe tener 143 productos como stock de seguridad.

- Ítem 2 (FILTER AS-LU)

**Consumo Trimestral / 90 = Desviación Estándar del consumo trimestral**

$$\frac{1755}{90} = 20 \sigma$$

**Z \* Desviación Estándar del consumo trimestral \* Raíz cuadrada del tiempo de entrega**

$$2.235 * 20 * \sqrt{2} = 62 \text{ productos}$$

**Interpretación:** Para el consumo trimestral del ítem 2 (FILTER AS-LU) se debe tener 62 productos como stock de seguridad.

- Ítem 3 (FILTER AS)

**Consumo Trimestral / 90 = Desviación Estándar del consumo trimestral**

$$\frac{1569}{90} = 17 \sigma$$

**Z \* Desviación Estándar del consumo trimestral \* Raíz cuadrada del tiempo de entrega**

$$2.235 * 17 * \sqrt{2} = 55 \text{ productos}$$

**Interpretación:** Para el consumo trimestral del ítem 3 (FILTER AS) se debe tener 55 productos como stock de seguridad.

- Ítem 4 (FILTER A-FUE)

**Consumo Trimestral / 90 = Desviación Estándar del consumo trimestral**

$$\frac{1146}{90} = 13 \sigma$$

**Z \* Desviación Estándar del consumo trimestral \* Raíz cuadrada del tiempo de entrega**

$$2.235 * 13 * \sqrt{2} = 40 \text{ productos}$$

**Interpretación:** Para el consumo trimestral del ítem 4 (FILTER A-FUE) se debe tener 40 productos como stock de seguridad.

- Ítem 6 (FILTER AS)

**Consumo Trimestral / 90 = Desviación Estándar del consumo trimestral**

$$\frac{768}{9} = 9 \sigma$$

**Z \* Desviación Estándar del consumo trimestral \* Raíz cuadrada del tiempo de entrega**

$$2.235 * 9 * \sqrt{2} = 27 \text{ productos}$$

**Interpretación:** Para el consumo trimestral del ítem 6 (FILTER AS) se debe tener 27 productos como stock de seguridad.

Como se puede observar las fórmulas que se utilizan para la obtención del stock de seguridad son las mismas es por ello que se realiza el mismo procedimiento en todos los demás ítems; para encontrar el punto de pedido, se multiplica la desviación estándar del consumo trimestral por el tiempo de entrega, el resultado de este producto se suma con el stock de seguridad, seguidamente se presenta la obtención detallada del punto de pedido de los primeros 5 productos de mayor rotación.

- Ítem 1 (CATDEO 15W40)

**(Desviación Estándar del consumo trimestral \* tiempo de entrega) + Stock de Seguridad**

$$(45 * 2) + 143 = 233 \text{ productos}$$

**Interpretación:** En el consumo trimestral del ítem 1 (CATDEO 15W40) es necesario realizar un pedido cuando se encuentren 233 productos en el almacén para evitar desabastecimiento.

- Ítem 2 (FILTER AS-LU)

**(Desviación Estándar del consumo trimestral \* tiempo de entrega) + Stock de Seguridad**

$$(20 * 2) + 62 = 101 \text{ productos}$$

**Interpretación:** En el consumo trimestral del ítem 2 (FILTER AS-LU) es necesario realizar un pedido cuando se encuentren 101 productos en el almacén para evitar desabastecimiento.

- Ítem 3 (FILTER AS)

**(Desviación Estándar del consumo trimestral \* tiempo de entrega) + Stock de Seguridad**

$$(17 * 2) + 55 = 90 \text{ productos}$$

**Interpretación:** En el consumo trimestral del ítem 3 (FILTER AS) es necesario realizar un pedido cuando se encuentren 90 productos en el almacén para evitar desabastecimiento.

- Ítem 4 (FILTER A-FUE)

**(Desviación Estándar del consumo trimestral \* tiempo de entrega) + Stock de Seguridad**

$$(13 * 2) + 40 = 66 \text{ productos}$$

**Interpretación:** En el consumo trimestral del ítem 4 (FILTER A-FUE) es necesario realizar un pedido cuando se encuentren 66 productos en el almacén para evitar desabastecimiento.

- Ítem 6 (FILTER AS)

**(Desviación Estándar del consumo trimestral \* tiempo de entrega) + Stock de Seguridad**

$$(9 * 2) + 27 = 45 \text{ productos}$$

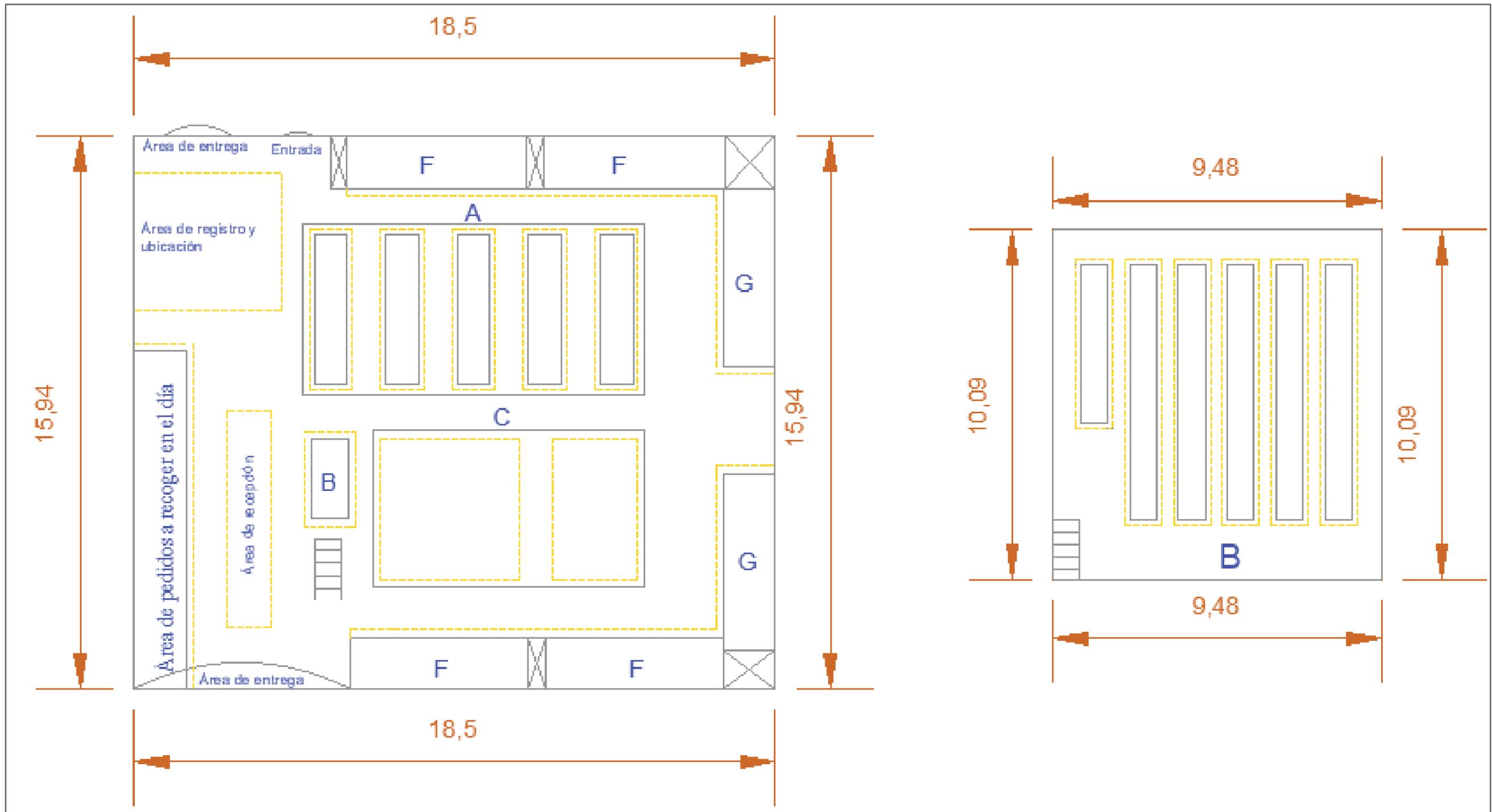
**Interpretación:** En el consumo trimestral del ítem 6 (FILTER AS) es necesario realizar un pedido cuando se encuentren 45 productos en el almacén para evitar desabastecimiento.

Al igual que en el stock de seguridad la fórmula para el punto de pedido es la misma para todos los ítems. Por otro lado, también es importante que la empresa sepa cuáles son los productos menos importantes los cuales en el ABC Consolidado es la clase “C” que representa el 56.49% del total de productos (observar Anexo N° 10 y Tabla 55) para evitar el sobre abastecimiento.

#### **3.4.4 Diseño y distribución Lay – Out**

Este método se aplicó gracias a la investigación de (Orrillo Alva, 2017), donde ella identifica que la distribución de la empresa, comercializadora de repuestos cuenta con problemas similares con la presente investigación. Primero que se realizará es el diseño del área de almacén ya que, este punto es fundamental para los trabajadores porque deben tener en conocimiento de todas las instalaciones. Se tomaron medidas de las divisiones del área de almacén laN cuales son: área de pedido a clientes o área de entrega; esta área se divide en dos la entrega de productos pequeños se la realiza por una ventana instalada y los pedidos de gran tamaño se los realiza por el portón que es por donde ingresan todos los productos, área de recepción, área de productos de rotación menor rotación (A), área productos pequeños sin rotación (B), área de productos grandes (C), área de productos contenido en cajas (F), área pedido a sucursal (G), área de registro y ubicación, área de pedidos de recoger en el día. A continuación se presenta la Figura 30.

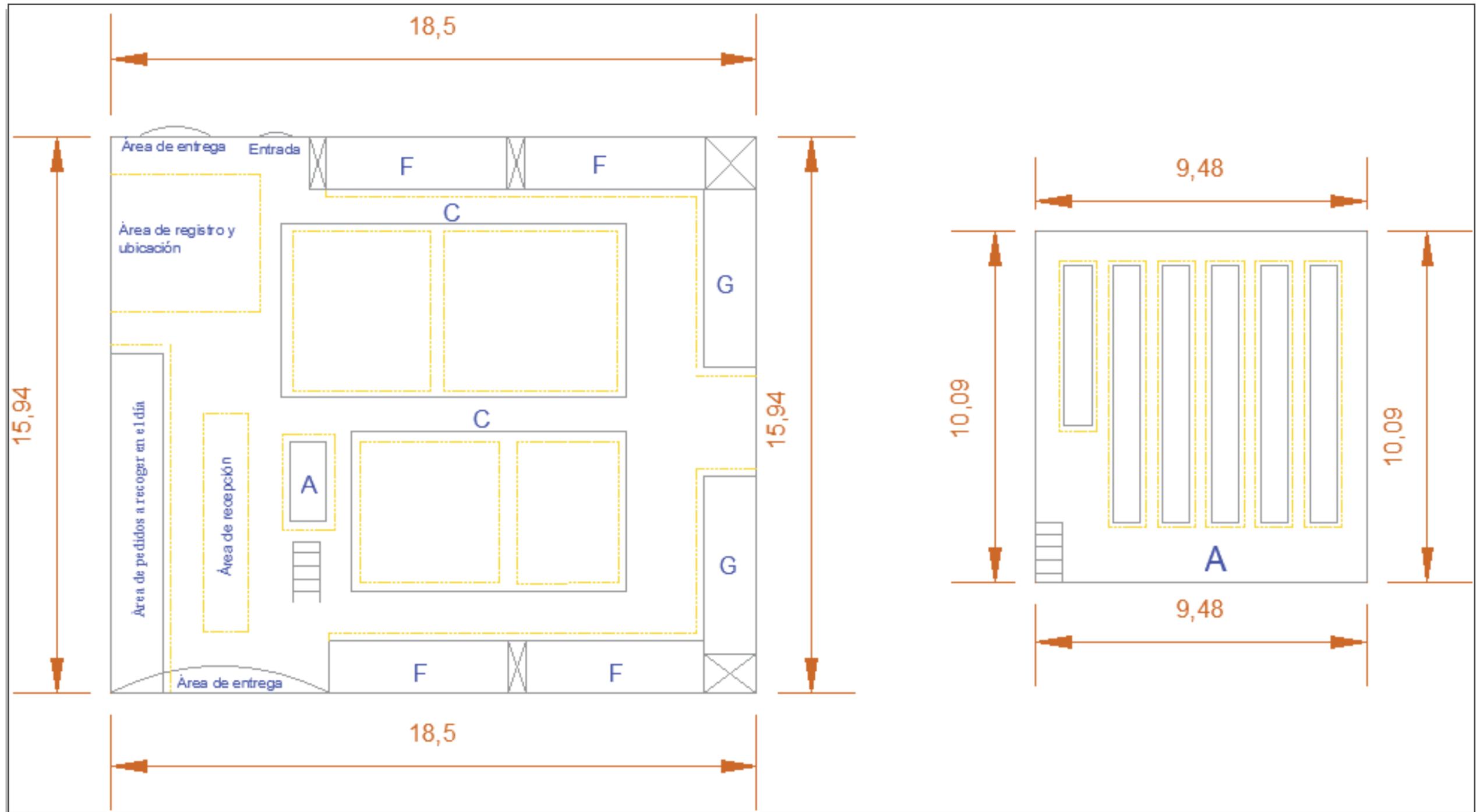
**Figura 30:** Plano de área logística de la empresa Ferreyros S.A



**Fuente:** Elaboración Propia

De igual forma, se presenta el cambio de distribución el cual consiste en ubicar el área A en el segundo piso eliminando el área B o en este caso cambiando el nombre, por el poco uso que se realiza ya que, en esta área se ubican los productos que no tienen rotación, y en el área A se retirará los estantes aumentando el área de productos grandes para lograr así el aumento de uso del segundo nivel en un 100%. Se presenta la Figura 31.

**Figura 31:** Plano propuesto para el área logística de la empresa Ferreyros S.A



**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.4.5 Introducción al sistema de un código de barras

En todas las empresas es importante que el tiempo de recepción de inventarios no sea muy largo, para poder realizar otro tipo de actividades relacionadas a los inventarios y almacenes como ya se sabe en la empresa Ferreyros S.A. el tiempo de registro y ubicación demora un día aproximadamente ya que para llevar a cabo esta actividad no utilizan ninguna herramienta tecnológica al contrario estas actividades se las realiza manualmente, es por ello que se cree conveniente integrar un código de barras conectado al sistema DBS (Dealer Business System), en donde se propone reducir 24.5 min aproximadamente de los 35 minutos que se toma por producto, ya que el registro sería instantáneo al momento de registro con el código de barras y solo quedaría el tiempo de ubicación el cual será más rápido con la nueva distribución. Y se disminuirá el tiempo de registro y ubicación.

El código de barras se divide en dos tipos una es el código de barras bidimensionales y el otro es el código de barras lineales, en la empresa se pudo observar que al momento de la llegada del inventario los productos cuentan con un código que utilizan manualmente también tiene un código de barras lineales adicionales es por eso que se trabajará con este tipo de código, ya que resulta más conveniente para la empresa y reduce el trabajo manual que generalmente se realiza en la empresa, cambiando la decodificación de cada número del código de los productos, en la computadora siendo agregada al sistema por el dispositivo de código de barras en donde el reconocimiento es instantáneo además la respuesta por parte del sistema se generará más rápido, indicando la ubicación del producto.

Es por ello, que este método se considera importante para la empresa Ferreyros S.A. ya que, así el trabajo de recepción y ubicación tomará menos tiempo y, además se estandariza el tiempo de trabajo en esta actividad.

**Figura 32:** Lector de código de barras



**Fuente:** IconExperience

**Figura 33:** Ejemplo de códigos de barras



**Fuente:** GS1 Código de Barras

### **3.4.6 Propuesta de implementación de políticas de almacenes**

Una de las estrategias dentro del área Logística son las políticas de almacenes que se aplican desde o para la Logística Integral, entre puntos que determinen los objetivos de gestión que se impone la empresa desde el servicio al cliente hasta el objetivo final de la cadena. Las tablas de aceptación, control y registro se pueden observar en el Anexo N° 14 y el Manual de Políticas DE ALMACENES EN LA EMPRESA FERREYROS S.A. en el Anexo N° 15.

### 3.4.7 Resultados obtenidos mediante la mejora con respecto al diagnóstico de la empresa.

#### 3.4.7.1. Obtención de resultados de la mejora de la Variable N° 1: Lean Logistics

##### 3.4.7.1.1. Inventarios

- **Productos sin rotación:** Con la propuesta de mejora se obtiene que al utilizar las 9S los productos que no tienen rotación se devolverá a la central de Lima, esta herramienta ayudará a la empresa a eliminar estos productos en un 100%.

#### Productos sin rotación – Productos vendidos o devuelto a la central

$$247 - 247 = 0 \text{ Ítems}$$

- **Productos de mayor rotación:** Para la mejora de este punto se ha utilizado el análisis y clasificación ABC, en el cual se obtienen 43 Ítems con mayor puntuación en los criterios, se consideran como productos de mayor rotación siendo de la clase “A”, es por eso que se ha rediseñado este punto, observar Tabla 23.

**Tabla 23:** Productos de mayor rotación según el ABC

Ítems	Desc.	Puntuación de valor y consumo	Puntuación de popularidad	Puntuación criticidad	Puntuación total del producto	Clase
1	CATDEO 15W40	3	3	3	9	A
2	FILTER AS-LU	3	3	3	9	A
3	FILTER AS	3	3	3	9	A
4	FILTER A-FUE	3	3	3	9	A
6	FILTER AS	3	3	3	9	A
7	BOTTLE A.	3	3	3	9	A
8	FILTER-FUEL	3	3	3	9	A
9	ELEMENT FUEL	3	3	3	9	A
13	CAT TDTO 50	3	3	3	9	A
14	CAT HYDO ADV	3	3	3	9	A
22	CAT TDTO 30	3	3	3	9	A
37	CAP&PROBE G.	3	3	3	9	A
5	ETIQUETA LUB	2	3	3	8	A

12	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
17	FILTER AS FU	3	3	2	8	A
19	LUBE FILTER	3	3	2	8	A
21	SEAL-O-RING	2	3	3	8	A
23	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
24	FILTER	3	3	2	8	A
25	FILTER A	3	3	2	8	A
26	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
27	BOTTLE GP	2	3	3	8	A
28	SEAL	3	3	2	8	A
30	SEAL-O-RING	2	3	3	8	A
34	ELEMENT-PRIM	3	3	2	8	A
35	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
36	FILTER	3	3	2	8	A
38	CATDEO 15W40	3	3	2	8	A
42	SEAL-O RING	2	3	3	8	A
44	ELEMENT ASM	3	3	2	8	A
46	CAT HYDO ADV	3	3	2	8	A
47	SEAL	2	3	3	8	A
49	COOLANT-ELC	3	3	2	8	A
50	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
61	FILTER-HYDRA	3	3	2	8	A
62	FILTER	3	3	2	8	A
109	RETAINER GET	3	2	3	8	A
131	BOLT	3	2	3	8	A
194	NUT TRACK	3	2	3	8	A
195	GLASSES SAFE	3	2	3	8	A
208	BOLT	3	2	3	8	A
237	RING	3	2	3	8	A
252	TIP PEN PLUS	3	2	3	8	A

**Fuente:** Elaboración propia

- **Productos de menor rotación:** En este punto se considera los productos de clase “C” del análisis y clasificación ABC, eliminando los productos sin rotación, ya que, en esos productos se ha utilizado otra herramienta. En total se considera 579 Ítems, como productos de menor rotación siendo estos de clase “C”. (observar Anexo N° 8).

- **Stock de seguridad:** En este punto se observa que la empresa no cuenta con esta dimensión es por eso que en el Anexo N° 9 se observa que se obtuvo el stock de seguridad para 1025 Ítems sin contar con los ítems que no tienen rotación.

#### **Productos – Productos sin rotación**

$$1272 - 247 = 1025 \text{ ítems}$$

- **Punto de pedido:** Para realizar esta herramienta se tomó como punto de partida los datos del stock de seguridad, es por esto que se pudo obtener el punto de pedido de 1025 ítems, como se observa en el Anexo N° 9.

#### **3.4.7.1.2. Almacenes**

- **Tiempo de registro y distribución:** En este punto se ha utilizado el código de barras en cual se proyecta disminuir 24.5 min de 35 min que demora registrar y ubicar un producto; para saber cuál en el porcentaje de utilización de 24.5 min, se realizará una ecuación donde 35 min equivale al 100% y 24.5 min equivale X obteniendo que X es igual a 70%, luego se procederá a restar el tiempo proyectado para obtener el nuevo tiempo que tomará registrar y ubicar cada producto teniendo como resultado 10.5 min y finalmente se obtendrá el tiempo utilizado con el código de barras en la llegada de los pedidos donde se restará el 70% de 24 horas, menos 24 horas lo que es igual a 7.2 horas, logrando reducir las demoras.

**X = Tiempo de registro y distribución por producto \* Tiempo proyectado**

**con el Código de Barras a reducir/ 100 %**

$$X = \left( \frac{24.5 * 1}{35} \right) = 0.7 = 70\%$$

**Tiempo de registro y distribución por producto - Tiempo proyectado con el**

**Código de Barras a reducir**

$$35 - 24.5 = 10.5 \text{ min}$$

**Tiempo de registro y distribución al llegar nuevos productos – Tiempo  
utilizando el Código de Barras**

$$24 - (24 * 0.7) = 7.2 \text{ horas}$$

- **Cantidad de ítems en almacén:** Con la ayuda de la mejora de las 9S se han eliminado los productos que no tiene rotación lo cual genera la disminución de la cantidad de productos en almacén. Estos ítems se pueden observar en el Anexo N° 10.

**Productos en almacén – Productos sin rotación = Cantidad de ítems en almacén**

$$1272 - 247 = 1025 \text{ ítems}$$

- **Porcentaje de utilización del almacén:** Se utilizó la herramienta Lay-out, en donde se traslada el área “A” al lugar del área “B”, eliminando esta y aumentando el área de los productos de mayor tamaño y mayor rotación. Así el porcentaje de utilización aumentará en un 100% (observar la Figura 31).

**% de utilización + % de utilización con la mejora**

$$65\% + 35\% = 100\%$$

### 3.4.7.2. Resultados de la mejora de la Variable N° 1: Lean Logistics

**Tabla 24:** Resultados de la mejora de la Variable Lean Logistics

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	RESULTADOS	
					Antes	Después
<b>Lean Logistics</b>	Lean es una filosofía de mejora de procesos de fabricación y servicios basada en la eliminación de desperdicios y actividades que no agregan valor al producto o servicio final que se ofrece al cliente. (Montes De Oca, 2015)	<b>Inventarios</b>	Productos sin rotación	Ítems	247	0
			Productos de mayor rotación	Ítems	38	43
			Productos de menor rotación	Ítems	600	579
			Stocks de seguridad	Ítems	0	1025
			Punto de pedido	Ítems	0	1025
		<b>Almacenes</b>	Tiempo de registro y distribución	Horas	24	7.2
			Cantidad de ítems de almacén	Ítems	1272	1025
			Porcentaje de utilización del almacén	%	65	100

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.4.7.3. Obtención de resultados de la mejora de la Variable N° 2: Costos

#### 3.4.7.3.1. Inventario:

- **Costos de productos con mayor rotación:** estos productos se identificaron con la ayuda del análisis y la clasificación ABC, en donde los productos con mayor rotación se considera a la categoría “A”, al inicio la empresa consideraba que los productos de mayor rotación era 38 ítems teniendo un costo de 65,281.48, pero luego de realizar el análisis se obtuvo que los productos de mayor rotación son 43 ítems con un costo de S/ 102,275.04, aumentando considerablemente y siendo favorable para la empresa, debido a que aumentarán los ingresos en los siguientes meses (Anexo N° 10).
- **Costos de productos con menor rotación:** Se considera productos con menor rotación a la categoría C, del análisis y la clasificación del ABC se logró que los costos disminuyeran de S/84,712.54 a S/17,134.00 permitiendo que la empresa ahorre S/67,578.54 (Anexo N° 10).
- **Costos de productos sin rotación:** Con la ayuda de la implantación del método de las 9's, se enviarán todos los productos sin rotación a la central en Lima logrando aumentar los espacios del almacén, permitiéndole a la empresa colocar en costo cero todos los gastos que le ejecutaban con estos productos.
- **Valor económico del inventario:** Con la ayuda del análisis y clasificación ABC se obtuvo que el inventario tiene un nuevo valor económico de S/274,095.19; beneficioso, debido que no se cuenta con los gastos que generan los productos sin rotación (observar Anexo N° 10).

**C. T. de la clase A + C. T. de la clase B +C. T. de la Clase = V. E. del  
inventario**

$$102275.04 + 154686.15 + 17134 = 274095.19$$

#### 3.4.7.3.2. Almacén

- **Costos de utilización de almacén:** esta información se la obtiene multiplicando el valor económico del inventario por el 2 % que es el monto que se genera en utilización del almacén.

$$\text{Valor del inventario} * 0.02 = \text{Costo de Utilización}$$

$$274,095.19 * 0.02 = 5,481.9038$$

Al utilizar la máxima capacidad del almacén se logra reducir los costos de utilización de almacén.

- **Costo de limpieza:** Con la ayuda de la implantación del método de las 9's y la propuesta de limpieza por parte de los trabajadores los gastos de limpieza se lograron disminuir en cero soles.

### 3.4.7.4. Resultados de la mejora de la Variable N° 2: Costos

**Tabla 25:** Resultados de la mejora de la Variable Costos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	RESULTADO	
					Antes	Después
Costos	La reducción de costos es uno de los temas más abordados en las empresas, es un proceso permanente. Esto se debe a que siempre se busca mejorar la rentabilidad de la empresa y, en consecuencia, la productividad. Es decir, tratar de "hacer más con menos", que es producir más con lo que se tiene o producir lo mismo con menores gastos. En ambos casos el objetivo es reducir costos. (Reducción de costos con eficiencia, 2016)	Inventarios	Costos de productos con mayor rotación	S/.	65,281.48	102,275.04
			Costos de productos con menor rotación	S/.	84,712.54	17,134.00
			Costos de productos sin rotación	S/.	36,185.52	0
		Almacenes	Valor económico del inventario	S/.	310,280.71	274,095.19
			Costos de utilización de almacén	S/.	6,205.6142	5,481.9038
			Costo de limpieza	S/.	3,102.8071	0

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.5 Análisis de Costo - Beneficio

A continuación, se mostrará los costos de la propuesta de Lean Logistics en la gestión de almacenes e inventario para reducir los costos en la empresa Ferreyros S.A.C., asimismo, se detallará todos los costos que se encuentran involucrados en el proceso.

#### 3.5.1 Inversión de Activos Tangibles:

En la investigación se identificaron todos los activos, la cantidad, unidad de medida, precio unitario, total de inversión, además se muestra los productos que serán utilizados para la propuesta de implementación Lean Logistics (Tabla 26).

**Tabla 26:** Inversión de Activos Tangibles

ÍTEM	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN TOTAL
<b>ÚTILES DE ESCRITORIO</b>				
Papel bond A4	Millar	5	29.00	145.00
Papel de papel factura	Millar	1	175.00	175.00
Plumones	Caja	2	8.00	16.00
Lapiceros	Caja	3	5.00	15.00
Plumones de pizarra	Unidad	5	2.50	12.50
Mota	Unidad	1	2.50	2.50
Tijeras	Unidad	2	2.50	5.00
Post it	Paquete	3	2.00	6.00
Archivadores	Unidad	10	6.00	60.00
Folder Manila	Paquete	1	5.00	5.00
Sobre Manila	Paquete	1	5.00	5.00
Perforador	Unidad	1	10.00	10.00
Tinta de impresora	Unidad	10	40.00	400.00
Engrapador	Unidad	1	5.00	5.00
Saca Grapas	Unidad	3	3.00	9.00
Cúter	Unidad	3	2.00	6.00
Típex	Unidad	3	2.50	7.50
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>				
Laptop	Unidad	1	2500.00	2500.00
Mouse	Unidad	2	30.00	60.00
Computadora de Escritorio	Unidad	1	1500.00	1500.00
Escritorio	Unidad	2	200.00	400.00
Impresora	Unidad	1	700.00	700.00
Estantes	Unidad	2	350.00	700.00
Silla Ejecutiva	Unidad	1	150.00	150.00
Pizarra Acrílica	Unidad	1	100.00	100.00

Memorias USB	Unidad	3	25.00	75.00
<b>HERRAMIENTAS MANUALES</b>				
Cascos	Unidad	4	40.00	160.00
Guantes	Unidad	18	15.00	270.00
<b>Total de Inversión (Soles)</b>				<b>S/7,499.50</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.2 Gastos de personal Extra:

En la Tabla 27 se observa los gastos de personal extra que se necesitará para la propuesta de mejora, donde se verá detallada la cantidad de personal y el sueldo de cada uno:

**Tabla 27:** Gastos de personal Extra

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	SUELDO
1	Programador para insertar el dispositivo en el software	mes	S/. 1500.00
			<b>S/.1500.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.3 Gastos de Capacitación:

En la Tabla 28 se muestra los gastos de capacitación que deberán recibir todo el personal para mejorar su desempeño y desenvolvimiento en la propuesta de mejora, donde se detalla las horas de capacitación y el precio por cada una:

**Tabla 28:** Gastos de Capacitación

CAPACITACIÓN AL PERSONAL	MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN TOTAL
Capacitación de implementación de las 9's	Horas	16	65.00	S/. 1040.00
Capacitación de implementación del ABC	Horas	16	65.00	S/. 1040.00
				<b>S/. S/2,080.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.4 Gastos de Transporte de los productos sin rotación:

En la Tabla 29 podemos observar los gastos que se tendrá para regresar los productos sin rotación al almacén central en la ciudad de Lima y las ventas online, donde se detalla el precio de cada viaje:

**Tabla 29:** Gastos de Transporte de los productos sin rotación

CANTIDAD	TRANSPORTE	COSTO DE ENVIO
1	Productos sin rotación	S/. 1,000.00
		<b>S/. 1000.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.5 Gastos de Materiales de Implementación:

En la Tabla 30 podremos observar los materiales que se utilizaran para realizar la propuesta de implementación de las 9's en el área de almacén, donde podemos observar la cantidad y el precio de cada uno:

**Tabla 30:** Gastos de Materiales de Implementación

CANTIDAD	MATERIALES DE IMPLEMENTACIÓN	COSTO TOTAL
1	Trapeador	S/. 15.00
2	Desinfectante	S/. 30.00
10	Trapos industriales	S/. 20.00
3	Escoba	S/. 60.00
1	Recogedor	S/. 10.00
3	Balde	S/. 15.00
		<b>S/. 150.00</b>

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.6 Gastos de Equipos:

En la Tabla 31 mencionaremos el equipo propuesto para la mejora en la empresa para reducir los tiempos de trabajo de los trabajadores:

**Tabla 31:** Gastos de Equipos

CANTIDAD	EQUIPO	PRECIO
2	Lector de Código de barras	S/ 500.00

S/ 500.00

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.7 Gastos de Mantenimiento de Equipo:

Al implementar equipos en la mejora, estos deberán tener un mantenimiento continuo el cual tiene un costo que se verá reflejado en la Tabla 32:

**Tabla 32:** Gastos de Mantenimiento de Equipo

Cantidad	Dispositivo	Costo Unt.	Costo total
2	Lector de código de barras	S/144.78	S/ 289.56
			S/ 289.56

**Fuente:** Elaboración Propia.

### 3.5.8 Costos Proyectados

Se considera como costo de la implementación los siguientes indicadores en el año 0.

(Observar la tabla 33)

**Tabla 33:** Costos proyectados

INDICADORES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INVERSIÓN DE ACTIVOS TANGIBLES E INTANGIBLES</b>	<b>S/ 15,919.06</b>	<b>S/ 6,004.56</b>	<b>S/ 6,104.56</b>	<b>S/ 6,104.56</b>	<b>S/ 6,104.56</b>	<b>S/ 6,104.56</b>
<b>ÚTILES DE ESCRITORIO</b>	<b>S/ 884.50</b>	<b>S/ -</b>				
Papel bond A4	S/ 145.00					
Papel continuo de factura	S/ 175.00					
Plumones	S/ 16.00					
Lapiceros	S/ 15.00					
Plumones de pizarra	S/ 12.50					
Mota	S/ 2.50					
Tijeras	S/ 5.00					
Post it	S/ 6.00					
Archivadores	S/ 60.00					
Folder Manila	S/ 5.00					
Sobre Manila	S/ 5.00					
Perforador	S/ 10.00					
Tinta de impresora	S/ 400.00					
Engrapador	S/ 5.00					
Saca Grapas	S/ 9.00					
Cúter	S/ 6.00					
Típex	S/ 7.50					
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>	<b>S/ 9,085.00</b>	<b>S/ 3,055.00</b>				
Laptop	S/ 2,500.00	S/ 500.00				
Mouse	S/ 60.00	S/ 30.00				
Computadora de Escritorio	S/ 3,000.00	S/ 500.00				
Escritorio	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00	S/ 400.00
Impresora	S/ 2,100.00	S/ 600.00				
Estantes	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00	S/ 700.00
Silla Ejecutiva	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00

Pizarra Acrílica	S/ 100.00					
Memorias USB	S/ 75.00					
<b>HERRAMIENTAS MANUALES</b>	<b>S/ 430.00</b>					
Cascos	S/ 160.00					
Guantes	S/ 270.00					
<b>CAPACITACIÓN AL PERSONAL</b>	<b>S/ 2,080.00</b>					
Capacitación de implementación de las 9's	S/ 1,040.00					
Capacitación de implementación del ABC	S/ 1,040.00					
<b>COSTO TOTAL DE EQUIPOS</b>	<b>S/ 500.00</b>	<b>S/ -</b>				
Lector de Código de barras	S/ 500.00					
<b>COSTO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b>	<b>S/ 289.56</b>					
Mantenimiento del lector de código de barras	S/ 289.56					
<b>GASTOS DEL PERSONAL EXTRA</b>	<b>S/ 1,500.00</b>	<b>S/ -</b>				
Programador para insertar el dispositivo en el software	S/ 1,500.00					
<b>GASTOS DE TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS SIN ROTACIÓN</b>	<b>S/ 1,000.00</b>	<b>S/ -</b>				
Productos sin rotación	S/ 1,000.00					
<b>COSTO DE MATERIALES DE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>S/ 150.00</b>					
Trapeador	S/ 15.00					
Desinfectante	S/ 30.00					
Trapos industriales	S/ 20.00					
Escoba	S/ 60.00					
Recogedor	S/ 10.00					
Balde	S/ 15.00					

**Fuente:** Elaboración Propia

### 3.5.9 EVALUACION COSTO – BENEFICIO: VAN, TIR, IR

A continuación, se mostrará el análisis de costo beneficio, donde se presentará los tres escenarios que presenta la propuesta, siendo estas: escenario óptimo, escenario pesimista y escenario optimista. Para esta evaluación se utilizó información recopilada.

#### Escenario Óptimo

En la Tabla 34 se muestran los costos óptimos de indicadores.

**Tabla 34:** Escenario Óptimo

INDICADORES DE AHORRO		2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo total de equipos	-	S/ 500.00				
Gastos del personal extra	-	S/ 1,500.00				
Costo de transporte de los productos sin rotación	-	S/ 8,237.10				
Costo de materiales de implementación	-	S/ 2,952.81				
<b>TOTAL INDICADORES DE AHORRO</b>	<b>-</b>	<b>S/ 13,189.91</b>				

**Fuente:** Elaboración Propia

#### Ingresos Proyectados

En la Tabla 35 se mostrará el flujo de caja proyectado después de la implementación en un periodo de 5 años.

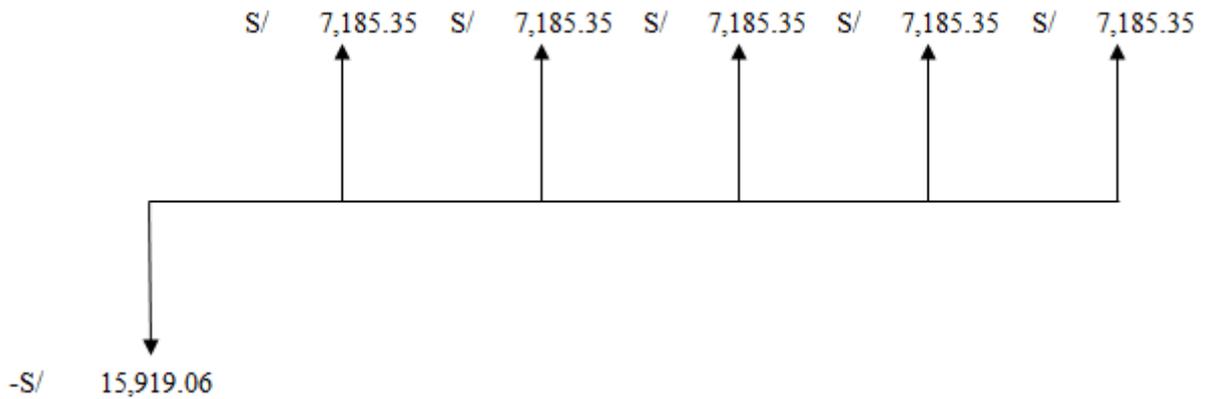
**Tabla 35:** Flujo de caja con proyección a 5 años

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
S/ -15,919.06	S/ 7,185.35				

**Fuente:** Elaboración Propia

En la Figura 34 se observa el flujo de caja proyectado a cinco años de forma gráfica, de tal forma que se visualice de mejor forma el escenario óptimo.

**Figura 34:** Flujo de Caja Proyectado



**Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla 36 se determinó los índices económicos sobre la variable del proyecto.

**Tabla 36:** Indicadores Económicos

<b>COK = CPPC = WACC =</b>	11.79%
<b>VA</b>	S/ 26,037.39
<b>VAN</b>	S/ 10,118.33
<b>TIR</b>	35.1%
<b>IR</b>	1.64

**Fuente:** Elaboración Propia

- VAN > 0      Acepta el proyecto
- TIR > COK    Se acepta el proyecto
- IR > 1       Índice de rentabilidad >1 acepta el proyecto
- Por cada sol invertido retorna S/. 1.64 de rentabilidad

### Escenario optimista

En este escenario se puede observar en la Tabla 37 que los costos de los indicadores están aumentados, debido a que el beneficio anual incrementará en un 30% con respecto al escenario óptimo.

**Tabla 37:** Escenario Optimista

INDICADORES DE AHORRO		2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo total de equipos	-	S/ 650.00				
Gastos del personal extra	-	S/ 1,950.00				
Costo de transporte de los productos sin rotación	-	S/ 10,708.24				
Costo de materiales de implementación	-	S/ 3,838.65				
<b>TOTAL INDICADORES DE AHORRO</b>	-	<b>S/ 17,146.88</b>				

**Fuente:** Elaboración Propia

### Ingresos Proyectados

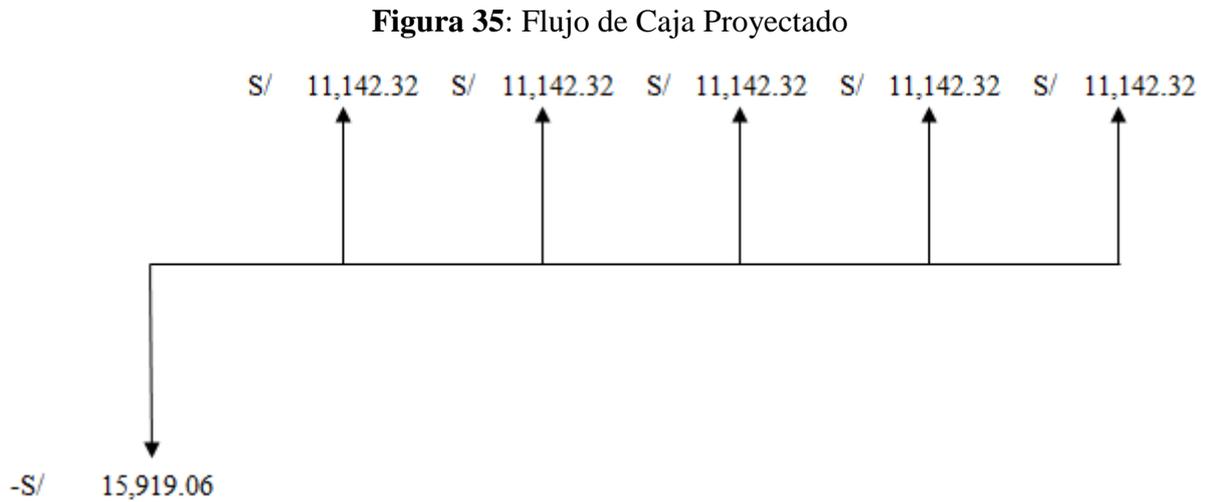
En la Tabla 38 se mostrará flujo de caja proyectado después de la implementación en un periodo de 5 años.

**Tabla 38:** Flujo de caja con proyección a 5 años

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
S/ -15,919.06	S/ 11,142.32				

**Fuente:** Elaboración Propia

En la Figura 35 se observa el flujo de caja proyectado a cinco años de forma gráfica, de forma que se visualice de mejor forma el escenario optimista.



**Fuente:** Elaboración Propia

En la siguiente Tabla 39 se determinó los índices económicos sobre la variable del proyecto.

**Tabla 39:** Indicadores Económicos

<b>COK = CPPC = WACC =</b>	11.79%
<b>VA</b>	S/ 40,376.18
<b>VAN</b>	S/ 24,457.12
<b>TIR</b>	64.1%
<b>IR</b>	2.54

**Fuente:** Elaboración Propia

- VAN > 0      acepta el proyecto
  - TIR > COK    se acepta el proyecto
  - IR > 1       Índice de rentabilidad >1 acepta el proyecto
- Por cada sol invertido retorna S/. 2.54 de rentabilidad

### Escenario pesimista

En este escenario se puede observar en la Tabla 40, que los costos de los indicadores están disminuyendo, debido a que el beneficio anual se reducirá en un 20% con respecto al escenario óptimo.

**Tabla 40:** Escenario Pesimista

INDICADORES DE AHORRO		2019	2020	2021	2022	2023
INDICADORES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo total de equipos	-	S/ 400.00				
Gastos del personal extra	-	S/ 1,200.00				
Costo de transporte de los productos sin rotación	-	S/ 6,589.68				
Costo de materiales de implementación	-	S/ 2,362.25				
<b>TOTAL INDICADORES DE AHORRO</b>	-	<b>S/ 10,551.93</b>				

**Fuente:** Elaboración Propia

### Ingresos Proyectados

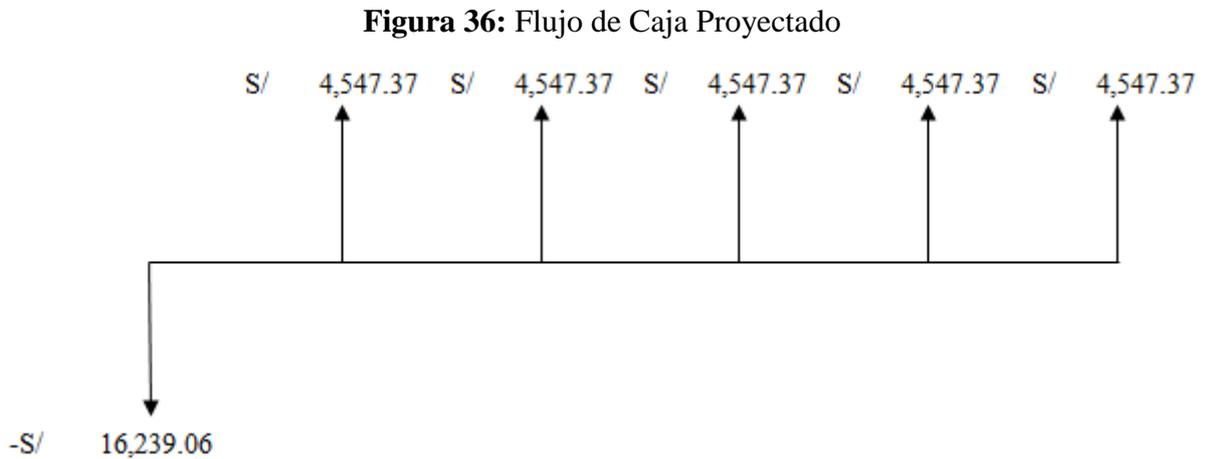
En la Tabla 41 siguiente se mostrará los ingresos proyectados después de la implementación en un periodo de 5 años.

**Tabla 41:** Flujo de caja con proyección a 5 años

AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
S/ -15,919.06	S/ 4,547.37				

**Fuente:** Elaboración Propia

En la Figura 36 se observa el flujo de caja proyectado a cinco años de forma gráfica, de forma que se visualice de mejor forma el escenario optimista.



**Fuente:** Elaboración Propia

En la siguiente Tabla 42 se determinó los índices económicos sobre la variable del proyecto.

**Tabla 42:** Indicadores Económicos

<b>COK = CPPC = WACC =</b>	11.79%
<b>VA</b>	S/ 16,478.19
<b>VAN</b>	S/ 559.13
<b>TIR</b>	13.2%
<b>IR</b>	1.04

**Fuente:** Elaboración Propia

- VAN > 0      Acepta el proyecto
  - TIR > COK    Se acepta el proyecto
  - IR > 1       Índice de rentabilidad >1 acepta el proyecto
- Por cada sol invertido retorna S/. 1.04 de rentabilidad.

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

Dentro de esta empresa Ferreyros S.A. se realizó una propuesta de mejora para la gestión de inventarios y almacenes mediante un sistema Lean Logistics para la reducción de los costos, es por ello que se efectuó un diagnóstico de la gestión de inventarios y almacenes en donde se pudo obtener los siguientes problemas: una mala distribución y clasificación de los productos de mayor y menor rotación, ya que los empleados realizaron esta actividad según su experiencia sin tomar en cuenta un estudio y análisis previo, además se pudo determinar que aplican la misma modalidad para el stock mínimo teniendo una idea errónea del significado ya que el stock mínimo refiere a las unidades disponibles que tiene una empresa en su almacén y que potencialmente se pueden entregar a los clientes que así lo soliciten. (School, 217); pero, los trabajadores toman este término como un indicador, para realizar los pedidos de reposición en el almacén; es por ellos que se determina que, la empresa no cuenta con un punto de pedido y tampoco con un stock de seguridad.

Otro de los problemas que presentan la empresa es el tiempo de registro y ubicación de los productos ya que todo el procedimiento es manual, el sistema brinda la ubicación y cantidad del producto más no informa si hay más espacio para los productos recién llegados, esto genera que los trabajadores se tomen más tiempo de lo establecido y utilicen de manera inadecuada otros lugares como el área de mantenimiento, pasadizos o dejan los productos en el área de recepción generando productos desordenados y productos sin ubicación, esto se debe a que ellos prefieran usar el primer nivel, así se encuentre saturado y no utilizan el segundo nivel en donde se encuentran todos los productos que no han tenido rotación desde hace más de 6 años ocupando un 15% y el 85% se encuentra libre donde pueden ir algunos productos de menor rotación.

Con esta información se procedió a realizar el diseño de propuesta de mejora el cual ayudará a reducir los costos utilizando una o dos estrategias para cada indicador, se propuso Kaizen (9 “S”) que según (López, KAIZEN: MEJORA CONTINUA, 2016) consiste en integrar de forma activa a todos los trabajadores de una organización en sus continuos procesos de mejora, a través de pequeños aportes y ayudan con la eliminación de productos sin rotación, también se realizó un análisis de clasificación ABC ya que su objetivo es optimizar la organización de los materiales y productos de manera que, cuando sean solicitados, se encuentren al alcance de forma más rápida para reducir los tiempos y aumentar el porcentaje de eficiencia al momento de realizar esas tareas (Gutiérrez, 2017), se presentó un diseño del modelo probabilístico en este método se obtiene el stock de seguridad y el punto de pedido de todos los productos, ya que líneas arriba se identificó y se menciona que la empresa no cuenta con ellos.

(López, 2016) indica que el objetivo del diseño Lay - Out de los almacenes son, facilitar la rapidez de la preparación de los pedidos, la precisión de los mismos y la colocación más eficiente de existencias, es por ello que para maximizar el nivel de utilización cambiando el área B por el área A convirtiendo el área A en el área de productos grandes, además se propuso introducir al sistema de un código de barras, el cual ayude a reducir el tiempo de registro y distribución de productos y por otro lado se propuso implementar políticas en el área logística para mejorar el trabajo del personal.

Se obtuvieron las evaluaciones económicas de la propuesta mejora, donde se pudo reducir de 247 ítems a 0 ítems sin rotación, se identificó que los productos de mayor rotación no eran 38 ítems sino 43 ítems con la ayuda del análisis y clasificación ABC, además los productos de menor rotación se disminuyeron de 600 ítems a 579 ítems, se obtuvo el stock de seguridad y punto de pedido para 1025 ítems dejando a un lado productos sin rotación, se redujo el tiempo de 24 horas a 7.2 horas, se eliminó los productos sin rotación quedándonos con 1025 ítems y el

nivel del porcentaje de utilización se aumentó en un 100%. También se obtuvieron resultados de lo siguiente: el costo de productos de mayor rotación aumenta de S/. 65,281.48 a S/. 102,275.04 porque en el análisis se obtuvieron 5 ítems de lo que la empresa indicaba, los costos de los productos de menor rotación disminuyen de S/. 84,712.54 a S/. 17,134.00, los costos de los productos sin rotación se reducen a 0 soles y el valor económico del inventario también se reduce de S/. 310,280.71 a S/. 274,095.19. Por otro lado, se redujo el costo de utilización de almacén de S/. 6,205.6142 a S/. 5,481.9038 y el costo de limpieza se reduce totalmente a 0 soles.

Es importante mencionar que “Generar un ambiente de trabajo que además de ser adecuado con la calidad total, brinde la oportunidad al ser humano de ser efectivo, ya que, abarca el mejoramiento de las condiciones mentales de quien se apega a esta metodología” según (Lezama, 2015), además de eso es de suma importancia que el personal tenga total conocimiento de su función, estando capacitado lo cual es fundamental en la aplicación de Lean Logistics para lograr un óptimo desempeño en el trabajo y pueda mejorar continuamente.

Además, debemos mencionar que en el trabajo de investigación realizado por (Orrillo Alva, 2017), indica que los principales problemas la empresa comercializadora de repuestos se presentaron en almacén e inventarios lo cual genera elevados costos logísticos es por ello que, ella propone implementar la logística esbelta en la empresa, siendo así una guía importante para el desarrollo de este trabajo de investigación.

Finalmente, se realizó el análisis en donde obtuvimos los indicadores económicos, el VAN >0 genera una rentabilidad de S/ 10,118.33 en el periodo de cinco años, un TIR de 35.1% mayor a la tasa COOK de 11.79% y un IR de 1.64, demostrando que por cada sol que se invierte se gana S/.1.64. Así se muestra que el proyecto es factible y rentable para la empresa.

## 4.2 Conclusiones

- Se realizó el diagnóstico de los inventarios, almacén y costos actuales de la empresa en donde se identificaron los siguientes indicadores: productos sin rotación (247 ítems), productos de mayor rotación (38 ítems), productos de menor rotación (600 ítems), stocks de seguridad y punto de pedido (0 ítems), tiempo de registro y distribución (24 horas), cantidad de ítems de almacén (1272 ítems) y porcentaje de utilización del almacén (65 %), costos de productos con mayor rotación (S/. 65,281.48), costos de productos con menor rotación (S/. 84,712.54), costos de productos sin rotación (S/. 36,185.52) y valor económico de inventario (S/. 310,280.71), costos de utilización de almacén (S/. 6,205.6142) y costo de limpieza (S/. 3,102.8071).
- Se diseñó la propuesta de mejora para la gestión de inventarios y almacenes en la empresa de la empresa Ferreyros S.A utilizando lo siguiente: KAIZEN 9's, análisis y clasificación ABC, diseño del modelo probabilístico, diseño y distribución Lay – Out, Introducción al sistema de un código de barras y propuesta de implementación de políticas.
- Se medió los costos después del diseño de mejora obteniendo los siguientes resultados: costos de productos con mayor rotación (S/. 101,275.04), costos de productos con menor rotación (S/. 17,134.00), costos de productos sin rotación (S/. 0.00) y valor económico de inventario (S/. 274,095.19), costos de utilización de almacén (S/. 5,481.9038) y el costo de limpieza se eliminó.
- Se analizó el costo – beneficio y se determinó que la viabilidad económica de la propuesta de mejora obtuvo una rentabilidad de S/ 10,118.33 en el periodo de 5 años un TIR de 35.1% mayor a la tasa COOK de 11.79% y un IR de 1.64, mostrando que por cada sol que se invierte se gana S/.1.64. Así demostramos que el proyecto es factible y rentable para la empresa.

## REFERENCIAS

- (s.f.). Obtenido de <https://www.ferreycorp.com.pe/es/acerca-de-la-corporacion/nuestro-enfoque>
- Acerca de la corporación / Misión y Visión.* (s.f.). Obtenido de <https://www.ferreycorp.com.pe/es/acerca-de-la-corporacion/mision-y-vision>
- Arango Serna, M. D., Gil Gomez, H., & Zapata Cortés, J. A. (2009). *LOGÍSTICA ESBELTA APLICADA AL TRANSPORTE EN EL SECTOR MINERO*. Medellín.
- Arango Serna, M. D., Gil Gomez, H., & Zapata Cortés, J. A. (2009). *LOGÍSTICA ESBELTA APLICADA AL TRANSPORTE EN EL SECTOR MINERO*. Medellín.
- Araujo Silva, K. J. (2017). *"Diseño de un sistema logístico basado en la gestión de compras, inventarios y almacenes para la reducción de costos en la empresa Anvip Perú S.R.L. – Lima"*. Cajamarca.
- Araujo Silva, K. J. (2017). *"Diseño de un sistema logístico basado en la gestión de compras, inventarios y almacenes para la reducción de costos en la empresa Anvip Perú S.R.L. – Lima"*. Cajamarca.
- Barinaga, A. (2018). *Técnicas de Gestión del Inventario. Inventario & Almacén.*
- Caro, A. (18 de Enero de 2016). *EL PUNTO PEDIDO Y STOCK DE SEGURIDAD*. Obtenido de <https://prezi.com/hoz4c3clkr1/-el-punto-pedido-y-stock-de-seguridad/>
- Castro, J. (2015). *Ventajas e "inconvenientes" de la venta online*. Obtenido de [https://www.esi.uclm.es/www/jjcastro/coe/ventajas\\_e\\_inconvenientes.html](https://www.esi.uclm.es/www/jjcastro/coe/ventajas_e_inconvenientes.html)
- Caurin, J. (2017). *Los costes en la empresa*. Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/costes>
- Clasificación De Inventarios. (2018). <https://www.clasificacionde.org>.
- Contreras Bellido, R. A. (2017). *"Implementación de Lean Logistics para mejorar la productividad del área logística de la empresa Antium S.A., Santiago de Surco, 2017"*. Lima.
- Control de Inventarios*. (2014). Obtenido de SISE - INVENTARIOS: <http://sise-inventarios.blogspot.com/>
- Definición gestión de inventarios. (2015). *Debittor*.

- El Sistema de Producción de Toyota . (2015). *MBA Online - El canal informativo de las empresa de hoy*.
- Ferreycorp, G. (2015). *Memoria anual Ferreycorp*. Obtenido de [https://www.ferreycorp.com.pe/assets/uploads/archivos/Memoria\\_anual\\_Ferreycorp\\_2012\\_-\\_espa%C3%B1ol.pdf](https://www.ferreycorp.com.pe/assets/uploads/archivos/Memoria_anual_Ferreycorp_2012_-_espa%C3%B1ol.pdf)
- Ferreycorp, G. (2017). *Empresas*. Obtenido de <https://www.ferreycorp.com.pe/es/acerca-de-la-corporacion/empresas>
- Ferreyros, G. (2018). *Historia*. Obtenido de <https://www.ferreyros.com.pe/nosotros/acerca-de-ferreyros/historia/>
- Ferreycorp, G. (2017). *Misión y Visión*. Obtenido de <https://www.ferreycorp.com.pe/es/acerca-de-la-corporacion/mision-y-vision>
- García, I. (13 de Diciembre de 2017). *Definición de Inventario*. Obtenido de <https://www.economiasimple.net/glosario/inventario>
- Garmendia, C. B. (2016). *Análisis Integral de la Logística en el Perú. Gestión de stocks*. (2016). Obtenido de <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199316.pdf>
- Gestión del Inventario. (2016). *Enciclopedia de negocios para empresas*.
- Group, C. (15 de Noviembre de 2018). *Consejos para evitar una rotura de stock*. Obtenido de Control Group: <https://blog.controlgroup.es/consejos-evitar-una-rotura-stock/>
- Gutiérrez, C. G. (22 de 09 de 2017). El ABC en logística: pasos para una mejor implementación. *É Logística*.
- Hernandez Perez, A. (2015). *LEAN CONSTRUCTION: APLICACIÓN DE ADMINISTRACION DE LA CADENA*. Monterrey.
- Hernandez Perez, A. (2017). *Este trabajo ha sido elaborado con el objetivo de plantear la logística esbelta como una de las soluciones actuales como* . Monterrey.
- Huamán Ccoropuna, M. A. (2016). “*Aplicación de Lean Logistics para mejorar la productividad en el área de almacén de repuestos en la Empresa Turismo JAKSA; Lima 2016*”. Lima.
- Huamán Ccoropuna, M. A. (2016). “*Aplicación de Lean Logistics para mejorar la productividad en el área de almacén de repuestos en la Empresa Turismo JAKSA; Lima 2016*”. Lima.

- Jimeno Bernal, J. (2017). Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar): El círculo de Deming de mejora continua. <https://www.pdcahome.com>.
- Kohler, E. L. (2009). *Diccionario para contadores*.
- Leza, L. L. (Enero de 2015). ¿Cuáles Son Los Grandes Operadores Logísticos De Europa? *IMF Business School*. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/logistica/logistica/operadores-logisticos-europa/>
- Lezama, M. B. (2015). La filosofía de las 9 s como herramienta para la calidad del servicio al cliente.
- López, B. S. (2016). *DISEÑO Y LAYOUT DE ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-de-almacenes/dise%C3%B1o-y-layout-de-almacenes-y-centros-de-distribuci%C3%B3n/>
- López, B. S. (2016). *KAIZEN: MEJORA CONTINUA*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/kaizen-mejora-continua/>
- Marco, J. A. (2018). *Las Claves Del Éxito Del Lean Logistics*. Obtenido de [https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/prl/las-claves-del-exito-del-lean-logistics/#Que\\_es\\_lean\\_logistics](https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/prl/las-claves-del-exito-del-lean-logistics/#Que_es_lean_logistics)
- Mariano. (2015). Periféricos de entrada/salida : Lectores de códigos de Barra y su significado. *Telepieza* .
- Montes De Oca, J. A. (2015). Las claves del éxito del Lean Logistics. *El Blog de IMF Business School*.
- Orrillo Alva, L. N. (2017). *"Implementación de la logística esbelta en la gestión de almacén e inventarios para reducir los costos logísticos en una empresa comercializadora de repuestos para vehículos menores "*. Cajamarca.
- Portal Rueda, C. A. (2011). Gestión de inventario, stocks y almacenes. <https://www.gestiopolis.com>.
- Problemas frecuentes en la logística de almacén. (2016). *CASE 10*, 1-1. Obtenido de <https://www.clase10.com/problemas-frecuentes-en-la-logistica-de-almacen/>
- Reducción de costos con eficiencia. (2016). *Conexión Esan*.
- Rosas D., J. (2016). Las 5´S herramientas básicas de mejora de la calidad de vida. <http://www.paritarios.cl>.

Salazar López, B. A. (2016). GESTIÓN DE INVENTARIOS. *Logística y abastecimiento*.

Salazar, B. (2016). *GESTIÓN DE INVENTARIOS*. Obtenido de LOGÍSTICA Y ALMACENES:  
<https://logisticayabastecimiento.jimdo.com/gesti%C3%B3n-de-inventarios/>

School, B. (2017). *¿Qué es el stock mínimo de inventarios?* Obtenido de Tendencias & Innovación: <https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/operaciones/que-es-el-stock-minimo-de-inventarios>

Suárez Presutti, D. J. (2011). Gestión de inventarios y almacén. *Gestiopolis*.

Systems, N. (2017). *EL ALMACÉN CENTRAL*. Obtenido de <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/almacen-funciones-actividades-planificacion-ubicacion>

Torrijos, M. (13 de 02 de 2018). *¿Qué es Lean Logistics?* *Meetlogistics*.

Vargas, F. A. (2014). *¿Son "lean" las empresas en el Perú?* *Conexión Esan*.

Vargas, F. A. (04 de Diciembre de 2014). *Conexión Esan*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2014/12/04/son-lean-empresas-en-peru/>

ZARATIEGUI, J. R. (2005). *La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa*.

# ANEXOS

## ANEXO N° 1

### Variable N° 1: Lean Logistics

**Tabla 43:** Lean Logistics

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Lean Logistics	Lean es una filosofía de mejora de procesos de fabricación y servicios basada en la eliminación de desperdicios y actividades que no agregan valor al producto o servicio final que se ofrece al cliente. (Montes De Oca, 2015)	Inventarios	Productos sin rotación
			Productos de mayor rotación
			Productos de menor rotación
			Stocks de seguridad
		Almacenes	Punto de pedido
			Tiempo de registro y distribución
			Cantidad de ítems de almacén
			Porcentaje de utilización del almacén

**Fuente:** Elaboración propia

ANEXO N° 2

Variable N°2 Costos

Tabla 44: Costos

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Costos logísticos	La reducción de costos es uno de los temas más abordados en las empresas, es un proceso permanente. Esto se debe a que siempre se busca mejorar la rentabilidad de la empresa y, en consecuencia, la productividad. Es decir, tratar de "hacer más con menos", que es producir más con lo que se tiene o producir lo mismo con menores gastos. En ambos casos el objetivo es reducir costos. (Reducción de costos con eficiencia, 2016)	Inventarios	Costos de productos con mayor rotación
			Costos de productos con menor rotación
			Costos de productos sin rotación
		Almacenes	Valor económico del inventario
			Costos de utilización de almacén
			Costo de limpieza

Fuente: Elaboración propia.

### ANEXO N° 3

**Tabla 45:** Tabla de puntuación

6	4	2	0
Cumplimiento a su totalidad	Cumplimiento casi a su totalidad	Cumplimiento moderado	No cumple

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 46:** Check - list de las 9s Antes de la implementación

9's	N°	Clasificación	6	4	2	0
<b>SEIRI</b> Clasificar	1	Los pasillos y escaleras son suficientes para el tránsito de personas, equipo y materiales.	X			
	2	Las paredes, ventanas y puertas son suficientes y están bien ubicadas de acuerdo a las actividades y el flujo de operaciones.			X	
	3	Existen elementos innecesarios sobre las paredes.	x			
	4	Los techos están contruidos de acuerdo con las expectativas de seguridad	X			
	5	Cuentan con buena iluminación natural o las lámparas son suficientes para el proceso de trabajo.			X	
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			22		
<b>SEITON</b> Ordenar	5	Los pasillos y escaleras están libres de materiales innecesarios.	X			
	6	Los pisos se encuentran libres de cables eléctricos y huecos que puedan obstruir o dificultar el paso de las personas		x		
	7	Las paredes, ventanas y puertas están libres de materiales innecesarios (materiales arrumados, objetos colgantes, vidrios rotos).			x	
	8	Las esquinas de las secciones y los patios están libres de materiales innecesarios o basura.			x	
	9	Los techos no presentan materiales innecesarios ( conexiones eléctricas inadecuadas, objetos colgantes)	x			
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			18		
<b>SEISO</b> Limpieza	10	Los pisos, pasillos y escalones están limpios, secos, señalizados, bien iluminados y contruidos con materiales seguros.		x		
	11	Las paredes, ventanas y puertas están limpias.		x		

	12	Los estantes están libres de polvo.	x			
	13	Las esquinas y los patios están limpios.			x	
	14	Los techos y paredes son de color claro, que permitan mejorar la iluminación.		x		
	15	Los techos están libres de goteras.	x			
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			<b>26</b>		
<b>SEIKETSU Bienestar Personal</b>	16	El personal se siente a gusto y motivado.		x		
	17	Reciben motivaciones o bonos por cumplir sus logros o metas.				x
	18	Los trabajadores cuentan con máquinas que ayuden el movimiento de productos de gran dimensión.	x			
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			<b>10</b>		
<b>SHITSUKE Disciplina</b>	19	Se realizan auditorias mensualmente en cada área de trabajo.		X		
	20	Los trabajadores aplican las normas y/o políticas para el control de almacén.		X		
	21	El personal sigue con los procedimientos implantados por gerencia.	x			
	22	Los trabajadores conocen la aplicación de las 9's			x	
	23	Cuántas veces el personal no almacenó correctamente las cosas		x		
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			<b>20</b>		
<b>SHIKARI Constancia</b>	24	Se realizan evaluaciones constantes del área logística		X		
	25	Se realizan inspecciones para verificar los cumplimientos de los trabajadores.			x	
	26	El área Logística se ha propuesta metas, objetivos y logos a futuro.			x	
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			<b>8</b>		
<b>SHEISHOO Coordinación</b>	27	Los trabajadores del área Logística trabajan en conjunto con el jefe de área.		X		
	28	Los jefes de área Logística escuchan las opiniones de sus trabajadores.		X		
	29	Los jefes de área delegan funciones y órdenes a los operarios.	x			
	30	Los jefes y trabajadores del área Logística cuentan con la misma información.			x	
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>			<b>16</b>		
<b>SEIDO Estandarización</b>	31	Se ha implementado medidas preventivas para cumplir con las normas del almacén.			x	
	32	Los trabajadores conocen las normas y están visibles.			x	
	33	Existe lista de chequeos para la limpieza y mantenimiento.				x

	34	La cantidad de cada cosa y los límites de cada producto son conocidos.	X		
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>		8		
<b>SHITSOKOKU Compromiso</b>	35	El personal se involucra en las mejoras de la empresa.	x		
	36	Cumple con sus actividades a su totalidad dentro de la empresa.	x		
	37	El personal se ve comprometido con el área.	x		
	<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>		12		
<b>PUNTUACIÓN TOTAL DE LAS 9 S</b>		136			

**Fuente:** Elaboración propia.

ANEXO N° 4

**Tabla 47:** Productos sin rotación

Ítems	Desc.	Ubicación	Cantidad en stock	Costo Unitario	Costo Total del Consumo Trimestral	Unit List / Precio lista	Cantidad de pedidos	Costo de Almacén
1	MOTOR GP-PIS	ALMACEN2	1	6816.91	6816.91	9274.71	0	204.5073
2	KIT INJECTOR	NO-LOC	1	3121.09	3121.09	7694.4	0	93.6327
3	TURBO G BAS	DL23A02	1	2020.77	2020.77	4989.56	0	60.6231
4	TURBO GP BAS	GL22A02	1	2020.77	2020.77	4989.56	0	60.6231
5	PIN AS	PATIO	1	1537.08	1537.08	3941.23	0	46.1124
6	SHIM	PATIO	1	1140.3	1140.3	1341.53	0	34.209
7	INSTL GP FIE	BK13H02	1	1059.28	1059.28	2161.8	0	31.7784
8	ADAPTER	DL23A02	1	826.87	826.87	1531.24	0	24.8061
9	VALVE GP-D R	BK11C02	2	820.44	1640.88	2187.84	0	49.2264
10	CARTRIDGE GP	BL17A02	1	794.05	794.05	1960.62	0	23.8215
11	COIL AS.-EVA	BP19H01	1	590.47	590.47	1574.59	0	17.7141
12	PIN AS	DL25A02	1	567.11	567.11	1454.13	0	17.0133
13	PIN AS	DL23A02	1	565.46	565.46	1449.9	0	16.9638
14	TIP AS	ALMACEN2	4	516.98	2067.92	957.37	0	62.0376
15	PISTON	DL23B01	1	470.42	470.42	1161.53	0	14.1126
16	MOBIL SHC 63	LUBRICAN	3	381.04	1143.12	381.04	0	34.2936
17	HANDLE GP	BK21F02	1	265.47	265.47	680.69	0	7.9641
18	HEAD GP-PUMP	AG13G01	1	236.99	236.99	585.16	0	7.1097
19	SHEAVE	AH17B01	5	235.73	1178.65	628.61	0	35.3595
20	HOUSING-RGLT	AF17C02	1	220.05	220.05	586.8	0	6.6015
21	HOSE AS.	GL22C01	1	212.33	212.33	517.88	0	6.3699
22	HOSE AS.	GL22C01	1	197.77	197.77	482.37	0	5.9331
23	KIT-SEAL	BJ15H02	4	176.91	707.64	436.81	0	21.2292
24	GLASS	PATIO	2	157.88	315.76	421.01	0	9.4728
25	KIT-SEAL	BK13E01	2	154.16	308.32	380.64	0	9.2496
26	KIT SEAL	AF17G01	6	153.34	920.04	378.62	0	27.6012
27	INDICATOR AS	BL17B03	1	146.45	146.45	375.51	0	4.3935
28	BARREL	AD13C04	1	116.1	116.1	286.67	0	3.483
29	COVER	AG12E03	1	100.04	100.04	266.77	0	3.0012
30	HOSE AS.	BQ11E01	1	95.89	95.89	233.88	0	2.8767
31	TRACTOR MF56	VITRINA	1	87.71	87.71	114.02	0	2.6313

32	HOSE AS	BQ13E01	1	86.89	86.89	211.93	0	2.6067
33	TRANSMITTER,	AC17C34	1	85.8	85.8	111.54	0	2.574
34	SWITCH-THERM	AD11H02	1	80.74	80.74	212.47	0	2.4222
35	HOSE AS	BQ11C03	1	74.43	74.43	181.54	0	2.2329
36	HOSE AS	BQ13D01	1	74.15	74.15	180.85	0	2.2245
37	TRANSITION C	VITRINA	1	73.31	73.31	73.31	0	2.1993
38	INSULATOR	BL17D01	4	71.49	285.96	190.64	0	8.5788
39	HOSE AS	BQ11C02	1	71.05	71.05	173.29	0	2.1315
40	ZAPATOS HOLT	VITRINA	2	70	140	70	0	4.2
41	SENSOR	AC26K42	1	69.86	69.86	90.82	0	2.0958
42	KIT GASKET	AE11E02	1	68.86	68.86	170.02	0	2.0658
43	ROD AS-GRD G	BP11E02	1	66.57	66.57	175.18	0	1.9971
44	ROD AS-GRD L	BP11E03	1	66.57	66.57	175.18	0	1.9971
45	COUPLING A	AC26E22	1	51.81	51.81	126.37	0	1.5543
46	STRIP	AH16B01	2	50.92	101.84	107.2	0	3.0552
47	EJE DEL PEDA	AJ16F01	2	50.23	100.46	65.3	0	3.0138
48	1:50 Cat 336	VITRINA	2	49.6	99.2	64.48	0	2.976
49	1:50 Cat R30	VITRINA	1	48	48	62.4	0	1.44
50	ROD	BM11E01	1	47.87	47.87	127.65	0	1.4361
51	CAB FILTER	BM11H01	1	45.14	45.14	58.68	0	1.3542
52	HOSE AS.	BQ11F01	1	44.35	44.35	108.17	0	1.3305
53	INTERRUPTOR	AC26E41	1	43.74	43.74	56.86	0	1.3122
54	ZOOM POWER S	VITRINA	1	42.92	42.92	55.79	0	1.2876
55	GUARD	BL17B02	2	40.19	80.38	107.17	0	2.4114
56	1:50 Cat 432	VITRINA	1	40	40	52	0	1.2
57	CASACA CAT N	VITRINA	1	39.51	39.51	39.51	0	1.1853
58	TIP-PEN-PLUS	DL25A01	5	35.71	178.55	63.77	0	5.3565
59	1:125 390F E	VITRINA	2	35.2	70.4	45.76	0	2.112
60	1:50 Cat 980	VITRINA	1	35.2	35.2	45.76	0	1.056
61	SEAL	AD13H02	1	34.41	34.41	88.23	0	1.0323
62	FILTER	AC19K13	2	33.63	67.26	43.72	0	2.0178
63	BLACK ZIPPO	VITRINA	1	31.09	31.09	42.6	0	0.9327
64	SEAL A	BK25B02	1	30.61	30.61	78.49	0	0.9183
65	BRACKET AS	BL12D03	1	30.46	30.46	81.23	0	0.9138
66	INDICATOR, C	AJ14E02	1	27.43	27.43	35.66	0	0.8229
67	SEAL KIT	AC26C22	1	27.24	27.24	67.26	0	0.8172
68	COJINETE	AD11H01	1	27.15	27.15	35.3	0	0.8145
69	ELEM. FILTRO	BM25A01	5	26.62	133.1	35.4	0	3.993

70	KIT-BEARING	BP11E01	1	25.89	25.89	68.13	0	0.7767
71	BRACKET	AC19C42	1	24.35	24.35	64.93	0	0.7305
72	FILTRO COMB.	BL13D03	1	24.19	24.19	31.45	0	0.7257
73	1:32 Cat 272	VITRINA	1	24	24	31.2	0	0.72
74	ELEMENTO 398	DL21C04	1	23.36	23.36	30.37	0	0.7008
75	PIN	BK23F01	6	23.25	139.5	59.62	0	4.185
76	KIT JUNTA PL	AC21H44	1	23.24	23.24	30.21	0	0.6972
77	HOSE AS.	BQ11B01	4	22.61	90.44	55.15	0	2.7132
78	SEAL AS.	AC15A34	3	21.14	63.42	44.51	0	1.9026
79	GROMMET	BL17C03	2	20.97	41.94	55.92	0	1.2582
80	RING	BK25B03	2	19.34	38.68	49.59	0	1.1604
81	VALVE	AC11F33	3	18.72	56.16	49.92	0	1.6848
82	CAMISA OX BL	VITRINA	1	17.76	17.76	17.76	0	0.5328
83	CAMISA OX BL	VITRINA	1	17.76	17.76	17.76	0	0.5328
84	FILTRO COMB.	BL13D01	1	17.69	17.69	23	0	0.5307
85	BOLT-TRK MAS	AJ18E02	2	16.28	32.56	34.27	0	0.9768
86	EMISOR	AB35H31	2	13.92	27.84	18.1	0	0.8352
87	VEE BELT	AG13H02	1	13.9	13.9	34.32	0	0.417
88	FUEL ELEMENT	AJ14E03	2	13.48	26.96	17.53	0	0.8088
89	COVER	AC19G42	1	11.98	11.98	31.95	0	0.3594
90	NUT-WELD	AC19C24	2	10.63	21.26	27.26	0	0.6378
91	BOLSO PLAY C	VITRINA	1	10.46	10.46	10.46	0	0.3138
92	SEAL-RING-YM	AG16E04	1	10.35	10.35	27.6	0	0.3105
93	M SEAL STK	GL24C01	2	10.26	20.52	27.36	0	0.6156
94	CUP	BK24C03	1	10.02	10.02	24.74	0	0.3006
95	SEAL/SELLO	AE15F01	1	9.64	9.64	24.72	0	0.2892
96	ADAPTER	AC19D42	1	9.19	9.19	24.51	0	0.2757
97	BRG-RLR-CLA	AD17E02	2	9.01	18.02	22.25	0	0.5406
98	SEAL GP-CSHF	AC26C42	2	8.88	17.76	21.93	0	0.5328
99	COUPLING	AC21E11	1	8.76	8.76	21.37	0	0.2628
100	POLO NEGRO C	VITRINA	1	8.72	8.72	8.72	0	0.2616
101	SEAL O RING	AE13F02	3	8.59	25.77	22.03	0	0.7731
102	GUIDE-BALL	AC11F11	1	8.57	8.57	21.16	0	0.2571
103	RETAINER	AC19H33	1	8.52	8.52	21.85	0	0.2556
104	CABLE AS-COA	AC19C11	1	8.24	8.24	16.82	0	0.2472
105	CUP	BK24D01	1	8.11	8.11	20.02	0	0.2433
106	SPLIT LEATHE	VITRINA	2	7.91	15.82	10.83	0	0.4746
107	GASKET	AC15J23	1	7.9	7.9	20.79	0	0.237

108	SPACER	AC21E31	1	7.59	7.59	10.33	0	0.2277
109	CLIP	AC26B34	2	7.55	15.1	20.13	0	0.453
110	BOLT-HEX	AF18F02	4	7.41	29.64	19	0	0.8892
111	FILTRO	AJ16C03	5	7	35	9.31	0	1.05
112	BIO-WASHED C	VITRINA	1	6.74	6.74	8.76	0	0.2022
113	SPRING	AC26E23	1	6.36	6.36	16.96	0	0.1908
114	M SEAL STK	BM21E04	1	6.32	6.32	16.85	0	0.1896
115	SWITCH AS	AD15F01	1	6.24	6.24	16.64	0	0.1872
116	SEAL-PRESS I	AC11E23	3	6.21	18.63	15.92	0	0.5589
117	SEAL/SELLO	AC19G32	1	6.03	6.03	14.89	0	0.1809
118	RING BACK-UP	KB23B02	4	5.42	21.68	13.9	0	0.6504
119	PLATE-WEAR	BL11D02	1	5.32	5.32	13.14	0	0.1596
120	SEAL-O-RING	BK23B04	1	5.26	5.26	13.49	0	0.1578
121	DOWEL	AC13L34	3	5.25	15.75	13.46	0	0.4725
122	SEAL	BK21D01	8	5.2	41.6	13.33	0	1.248
123	SUPPORT	AC21A14	2	5.17	10.34	13.79	0	0.3102
124	GASKET	BP19G01	1	5.11	5.11	13.1	0	0.1533
125	KG SHOT-STEL	BP12G02	1	4.92	4.92	13.12	0	0.1476
126	PLUG/TAPON	AC13L33	2	4.76	9.52	12.69	0	0.2856
127	COVER	AC21A22	1	4.68	4.68	12.48	0	0.1404
128	SEAL	BL19C02	2	4.63	9.26	12.35	0	0.2778
129	BOLT	AF13F04	6	4.59	27.54	11.77	0	0.8262
130	RING/ANILLO	AC26D41	1	4.46	4.46	11.89	0	0.1338
131	BUJE RETENAC	AH18D03	2	4.25	8.5	5.53	0	0.255
132	WASHER	AC19G43	2	4.09	8.18	10.49	0	0.2454
133	RETAINER	AC26C33	1	4.09	4.09	10.49	0	0.1227
134	SEAL	AC21D23	1	4.03	4.03	10.75	0	0.1209
135	O-RING	BJ11D04	2	4.01	8.02	10.28	0	0.2406
136	CLIP/ABRAZAD	AC21F21	1	3.99	3.99	10.64	0	0.1197
137	SPRING	AC26H13	1	3.94	3.94	10.51	0	0.1182
138	SEAL-O-RING	BP15E02	1	3.87	3.87	9.92	0	0.1161
139	SHIM	AC26D12	1	3.8	3.8	10.13	0	0.114
140	CLAMP-INJECT	AC17C32	1	3.77	3.77	9.92	0	0.1131
141	SEAL-O-RING	AE16F01	6	3.76	22.56	9.64	0	0.6768
142	TOMATODO CAT	VITRINA	1	3.75	3.75	3.75	0	0.1125
143	CORE	AD17D01	4	3.56	14.24	8.79	0	0.4272
144	GASKET	AC15J33	1	3.52	3.52	9.26	0	0.1056
145	SPRING/RESOR	AC26H22	1	3.39	3.39	8.37	0	0.1017

146	GASKET-REGUL	AH15B01	1	3.17	3.17	7.83	0	0.0951
147	PIN/PASADOR	AC13L31	1	3.14	3.14	8.05	0	0.0942
148	RING/ANILLO	AC11L12	3	3.12	9.36	8.32	0	0.2808
149	M SEAL STK	AG17H04	1	3.12	3.12	8.32	0	0.0936
150	CLIP	BK21D03	7	3.12	21.84	8.32	0	0.6552
151	SEAL STABILI	BK15C03	5	3.08	15.4	6.48	0	0.462
152	SEAL-PRESS I	AC21F13	2	3.05	6.1	7.82	0	0.183
153	O-RING	AC17J42	1	3.03	3.03	7.77	0	0.0909
154	BOLT-HEX	AC15A11	2	2.98	5.96	7.64	0	0.1788
155	ELEMENTO GAS	AJ18F02	1	2.89	2.89	3.76	0	0.0867
156	SEAL-O-RING	AC17C21	2	2.85	5.7	7.31	0	0.171
157	CLIP IMANTAD	VITRINA	1	2.8	2.8	2.8	0	0.084
158	WASHER-SEALI	AC19K23	1	2.69	2.69	7.08	0	0.0807
159	OIL PRESS SW	AC17J24	1	2.69	2.69	3.49	0	0.0807
160	SEAL/SELLO	AC19K31	2	2.67	5.34	6.85	0	0.1602
161	RING BAC	AC26J31	2	2.63	5.26	6.74	0	0.1578
162	SNAP RING	AC21A44	1	2.6	2.6	6.93	0	0.078
163	RING-RETAINI	AC26L22	1	2.51	2.51	6.69	0	0.0753
164	BOLT	AF14B01	2	2.5	5	6.41	0	0.15
165	RING	AC13M42	6	2.24	13.44	5.74	0	0.4032
166	PLUG	BK26B02	4	2.24	8.96	5.74	0	0.2688
167	TORNILLO DE	BK18B04	9	2.04	18.36	2.65	0	0.5508
168	CAP	BL11D01	7	1.98	13.86	4.83	0	0.4158
169	SHIM	BK23D01	1	1.88	1.88	5.01	0	0.0564
170	PERNO 5/8-11	AC26J14	3	1.83	5.49	2.38	0	0.1647
171	GASKET	AC15E43	2	1.8	3.6	4.44	0	0.108
172	ROLLER-HD	BK15D03	4	1.62	6.48	2.15	0	0.1944
173	GASKET	AC21C13	1	1.59	1.59	3.93	0	0.0477
174	LOCKNUT	AC17L22	4	1.37	5.48	3.51	0	0.1644
175	SEAL-O-R	AC21F14	4	1.35	5.4	3.46	0	0.162
176	GASKET	AC15F44	2	1.26	2.52	3.11	0	0.0756
177	SHIM	AC19C21	20	1.25	25	3.33	0	0.75
178	RIVET	BL20C01	6	1.23	7.38	3.15	0	0.2214
179	RING-RETNR	AC15G41	1	1.18	1.18	2.91	0	0.0354
180	FASTENER	AC21A33	6	1.16	6.96	2.97	0	0.2088
181	SCREW-FLAT	AB33F22	8	1.04	8.32	2.67	0	0.2496
182	SETSCREW/PER	AC13G24	9	1.03	9.27	2.64	0	0.2781
183	NUT-SPL	AC13B34	1	0.88	0.88	2.26	0	0.0264

184	GASKET/EMPAQ	BM25E01	1	0.86	0.86	2.12	0	0.0258
185	BOLT-FLANGE	AC26H23	10	0.85	8.5	2.18	0	0.255
186	PIN	AC13J33	2	0.84	1.68	2.07	0	0.0504
187	SEAL	AC17F32	4	0.81	3.24	2.08	0	0.0972
188	BOLT/PERNO	AC13G22	1	0.74	0.74	1.9	0	0.0222
189	RETAINER (SE	AC19J42	2	0.68	1.36	0.9	0	0.0408
190	SCREW-PA	BL20B03	8	0.63	5.04	1.62	0	0.1512
191	RETEN FRENO	AC26J22	4	0.62	2.48	0.82	0	0.0744
192	SEAL	AC19B31	5	0.6	3	1.54	0	0.09
193	WIRE	AC13J22	1	0.6	0.6	1.48	0	0.018
194	SEAL O RING	AC11J22	12	0.59	7.08	1.51	0	0.2124
195	SEAL-O-RING	AC21F11	3	0.58	1.74	1.49	0	0.0522
196	WASHER-HARD	AC21G22	6	0.55	3.3	1.41	0	0.099
197	TORNILLO HEX	AC19G13	1	0.54	0.54	0.72	0	0.0162
198	NUT	AC15J42	13	0.53	6.89	1.36	0	0.2067
199	BOLT-HEX HEA	AC21G32	6	0.53	3.18	1.36	0	0.0954
200	SEAL/SELLO	BL21D03	3	0.5	1.5	1.28	0	0.045
201	PERNO RESORT	AC26K41	1	0.5	0.5	0.65	0	0.015
202	SCREW	AC17G13	6	0.49	2.94	1.26	0	0.0882
203	RIVET-POP	AD15D03	9	0.49	4.41	1.26	0	0.1323
204	SCREW	AC26G31	13	0.48	6.24	1.23	0	0.1872
205	SPACER	AC17H33	1	0.47	0.47	1.25	0	0.0141
206	SPACER	AC17H41	1	0.46	0.46	1.23	0	0.0138
207	TORNILLO DE	AG11D05	6	0.44	2.64	0.57	0	0.0792
208	SEAL-O-R	AC13M21	7	0.42	2.94	1.08	0	0.0882
209	GASKET-CLA	AC17K32	1	0.41	0.41	1.01	0	0.0123
210	SCREW	AC15K24	2	0.39	0.78	1	0	0.0234
211	PIN-LOCK	AC13E23	1	0.38	0.38	0.97	0	0.0114
212	SCREW	AC19B23	13	0.32	4.16	0.82	0	0.1248
213	SCREW TAPPNG	AC19C34	8	0.28	2.24	0.72	0	0.0672
214	SLEEVE-INCH	AJ18E01	36	0.28	10.08	0.68	0	0.3024
215	M THREAD PLU	AH16F03	35	0.26	9.1	0.35	0	0.273
216	THR SLT PLUG	BK19E01	25	0.26	6.5	0.35	0	0.195
217	BOLT AS	AC11C34	6	0.21	1.26	0.54	0	0.0378
218	CM BK STRIPE	AC19J32	2	0.19	0.38	0.51	0	0.0114
219	BRIT THD PLG	BK19C01	40	0.19	7.6	0.26	0	0.228
220	BOLT	AC19B13	1	0.18	0.18	0.46	0	0.0054
221	M THREAD PLU	BK19B04	25	0.18	4.5	0.24	0	0.135

222	CM SEAL-BULK	BL11D03	176	0.17	29.92	0.45	0	0.8976
223	THR SLT PLUG	BK19B01	80	0.17	13.6	0.23	0	0.408
224	M THREAD PLU	BK19D02	25	0.17	4.25	0.23	0	0.1275
225	SHIM/LAINA	BL17D04	1	0.16	0.16	0.43	0	0.0048
226	M THREAD PLU	BK19B02	85	0.16	13.6	0.22	0	0.408
227	M THREAD PLU	BK19D01	23	0.16	3.68	0.22	0	0.1104
228	THR SLT PLUG	BK19D03	34	0.16	5.44	0.22	0	0.1632
229	CM-SEAL	BL11C03	241	0.15	36.15	0.4	0	1.0845
230	NUT-THIN	AB33F21	1	0.15	0.15	0.38	0	0.0045
231	THR SLT PLUG	BK19B03	15	0.15	2.25	0.2	0	0.0675
232	CM BULK SEAL	BM19C01	549	0.14	76.86	0.37	0	2.3058
233	CM-CABLE STK	BQ15D01	7	0.14	0.98	0.36	0	0.0294
234	M THREAD PLU	BK19F01	75	0.12	9	0.16	0	0.27
235	SCREW AS	AC11C43	6	0.11	0.66	0.28	0	0.0198
236	SHIM	AC11D11	4	0.1	0.4	0.27	0	0.012
237	BOLT	AC19B44	2	0.1	0.2	0.26	0	0.006
238	CM HOSE STK	AC26M42	1	0.1	0.1	0.24	0	0.003
239	RIVET	AC13J12	3	0.09	0.27	0.23	0	0.0081
240	GUARD-BULK	BK15F02	25	0.09	2.25	0.22	0	0.0675
241	RIVET-SEMI T	AC19J22	28	0.09	2.52	0.12	0	0.0756
242	NUT-HEX	AC19C13	3	0.08	0.24	0.21	0	0.0072
243	THR SLT PLUG	BK19C03	95	0.08	7.6	0.11	0	0.228
244	THR SLT PLUG	BK19F02	80	0.08	6.4	0.11	0	0.192
245	STICKER-M4T	AC26G43	18	0.06	1.08	0.06	0	0.0324
246	CAP/PLUG	BK19C02	120	0.05	6	0.07	0	0.18
247	TUBE (CM)	BP22C01	40	0.03	1.2	0.08	0	0.036
					36,185.52			

Fuente: Área logística de Ferreyros S.A. – Cajamarca

## ANEXO N° 5

**Tabla 48:** Productos de mayor rotación

Ítems	Desc.	Ubicación	Cantidad en stock	Costo Unitario	Costo del consumo trimestral	Precio lista	Cantidad de pedidos	Costo de Almacén
1	CATDEO 15W40	LUBRICAN	418	30.57	12778.26	42.63	1328	383.3478

2	FILTER AS-LU	FL23A03	91	22.6	2056.6	48.6	1100	61.698	
3	FILTER AS	FL23B01	93	23.57	2192.01	50.69	951	65.7603	
4	FILTER A-FUE	FL23B03	75	18.56	1392	39.91	661	41.76	
5	ETIQUETA LUB	AE15F03	513	0.12	61.56	0.12	506	1.8468	
6	FILTER AS	FL25B01	71	36.37	2582.27	78.22	497	77.4681	
7	BOTTLE A.	FL27A02	1461	0.32	467.52	0.44	467	14.0256	
8	FILTER-FUEL	AG17A01	79	49.12	3880.48	105.63	460	116.4144	
9	ELEMENT FUEL	AF16G02	63	14.28	899.64	30.71	449	26.9892	
10	SEAL O R	AC21B32	37	3.47	128.39	8.9	404	3.8517	
11	BOX CORRUGAT	DL23C01	47	2.35	110.45	3.2	383	3.3135	
12	ELEMENT AS	GL20B01	54	55.67	3006.18	114.78	366	90.1854	
13	CAT TDTO 50	LUBRICAN	91	48.08	4375.28	48.08	321	131.2584	
14	CAT HYDO ADV	LUBRICAN	171	56.01	9577.71	56.01	317	287.3313	
15	CAT DEO 15W4	GL24A01	26	6.98	181.48	9.41	309	5.4444	
16	RING	AC21B14	41	3.07	125.87	7.87	288	3.7761	
17	FILTER AS FU	FL23A01	43	14.17	609.31	30.47	263	18.2793	
18	STICKER 3CM	AC26F12	86	0.14	12.04	0.14	226	0.3612	
19	LUBE FILTER	FL23B02	30	12.14	364.2	26.11	226	10.926	
20	ELEMENT 10 M	AE12H01	29	6.6	191.4	6.6	223	5.742	
21	SEAL-O-RING	AC13F41	93	1.09	101.37	2.79	215	3.0411	
22	CAT TDTO 30	LUBRICAN	139	48.08	6683.12	48.08	210	200.4936	
23	ELEMENT AS	FL27B03	17	32.25	548.25	66.49	203	16.4475	
24	FILTER	AE16H01	30	27.82	834.6	57.36	203	25.038	
25	FILTER A	AE17D01	21	29.04	609.84	59.88	202	18.2952	
26	ELEMENT AS	AE18J01	31	55.69	1726.39	114.82	183	51.7917	
27	BOTTLE GP	FL27A03	141	1.38	194.58	1.88	172	5.8374	
28	SEAL	AH17C03	12	33.32	399.84	85.44	147	11.9952	
29	ELEMENT	AE12A01	5	62.41	312.05	128.68	142	9.3615	
30	SEAL-O-RING	AC13J31	124	0.59	73.16	1.51	134	2.1948	
31	FILTER A	AE18H01	29	7.73	224.17	16.62	132	6.7251	
32	SEAL	AC26C24	14	0.35	4.9	0.85	132	0.147	
33	KEY	AC13D12	19	3.66	69.54	9.76	125	2.0862	
34	ELEMENT-PRIM	GL24B01	17	45.11	766.87	93.01	124	23.0061	
35	ELEMENT AS	DL27C01	23	40.35	928.05	83.2	123	27.8415	
36	FILTER	AE16J01	28	25.47	713.16	52.52	120	21.3948	
37	CAP&PROBE G.	FL27A01	432	1.06	457.92	1.44	109	13.7376	
38	CATDEO 15W40	ALMACEN2	18	313.39	5641.02	436.87	101	169.2306	
					65281.48				

Fuente: Área logística de Ferreyros S.A. – Cajamarca

ANEXO N° 6

**Tabla 49:** Productos de menor rotación

Ítems	Desc.	Ubicación	Cantidad en stock	Costo Unitario	Costo TOTAL	Precio lista	Cantidad de pedidos	Costo de Almacén
2	NUT/TUERCA	AF15H01	92	0.61	56.12	1.56	10	1.6836
2	BOLT	AD17D01	92	0.72	66.24	1.52	10	1.9872
3	WASHER/ARAND	AF17F05	68	0.42	28.56	1.08	10	0.8568
4	WASHER-HARD	AC21D43	23	0.37	8.51	0.95	10	0.2553
5	PIN	AC17D24	32	1.03	32.96	2.64	10	0.9888
6	VALVE-EXHAUS	AD11C02	22	24.29	534.38	59.98	10	16.0314
7	GUIDE - VALV	AC17C12	24	7.67	184.08	18.94	10	5.5224
8	PLUG	AC17J44	29	1.18	34.22	3.03	10	1.0266
9	SEAL O RING	AC15K33	23	0.59	13.57	1.51	10	0.4071
10	LLLAVERO CAS	VITRINA	3	1.09	3.27	1.09	10	0.0981
11	CAP	AC11A33	16	2.61	41.76	6.96	10	1.2528
12	BOLT	AF16F01	17	0.5	8.5	1.28	10	0.255
13	BEARING	AD11B01	12	18.77	225.24	46.35	10	6.7572
14	SEAL	AH17E02	11	21	231	51.85	10	6.93
15	LINER-CYLIND	GL24B02	6	75.39	452.34	186.15	10	13.5702
16	SEAL-O-RING	AC15D23	21	0.85	17.85	2.18	10	0.5355
17	PLUG	AC13B22	11	3.18	34.98	7.76	10	1.0494
18	ELEMENT SEC	DL21B04	3	68.09	204.27	140.39	10	6.1281
19	SEAL O RING	AC13C33	6	4.84	29.04	12.41	10	0.8712
20	PULLEY AS.	AD13G01	4	77.05	308.2	190.25	10	9.246
21	SEAL-O-R	AC13E34	5	2.16	10.8	5.54	10	0.324
22	ELEMENT AS	AH18A01	3	17.93	53.79	36.97	10	1.6137
23	SEAL/SELLO	AC15G43	13	0.53	6.89	1.36	10	0.2067
24	SEAL/SELLO	AC19K22	3	8.49	25.47	20.96	10	0.7641
25	SEAL	AC19M42	4	3.5	14	8.97	10	0.42
26	SEAL/SELLO	AC13B31	6	1.46	8.76	3.74	10	0.2628
27	KIT SEAL	AH13C02	2	163.79	327.58	404.42	10	9.8274
28	SEAL	AF13E03	3	11.91	35.73	29.41	10	1.0719
29	CAP AS-RAD	BK17D01	3	9.05	27.15	24.13	10	0.8145
30	GASKET	AC13B21	7	2.04	14.28	5.23	10	0.4284
31	EXCLUDER	AC21B31	3	8.61	25.83	22.08	10	0.7749

32	SEAL/SELLO	AC15C42	3	4.18	12.54	10.72	10	0.3762
33	VALVE-INTAKE	AH13C01	22	19.93	438.46	49.21	9	13.1538
34	INSERT-VLV	AC21D34	22	8.5	187	20.99	9	5.61
35	INSERT-VLV	AC19A14	25	5.42	135.5	13.38	9	4.065
36	PLUG	AC17D32	45	0.21	9.45	0.54	9	0.2835
37	SEAL	AC17D33	31	1.18	36.58	3.03	9	1.0974
38	SEAL O R	AC19D12	29	0.58	16.82	1.49	9	0.5046
39	SEAL	AC11D31	22	0.84	18.48	2.15	9	0.5544
40	RING/ANILLO	AC13F11	20	2.07	41.4	5.31	9	1.242
41	WASHER	AC21E21	11	0.72	7.92	1.85	9	0.2376
42	CAP AS-TRACK	AH16E02	8	16.92	135.36	35.62	9	4.0608
43	O-RING	AC15L42	16	0.73	11.68	1.87	9	0.3504
44	BOLT	AF11H04	7	5.23	36.61	13.41	9	1.0983
45	IN GP FUEL	AH16A01	12	389.01	4668.12	960.52	9	140.0436
46	SEAL	AC19H14	15	0.65	9.75	1.67	9	0.2925
47	WASHER	AF11F02	10	2.32	23.2	5.95	9	0.696
48	SEAL-O-RING	AC11D14	4	1.21	4.84	3.1	9	0.1452
49	NUT SELFLOCK	AC19L31	10	1.06	10.6	2.72	9	0.318
50	SEAL O RING/	AC19D34	4	1.73	6.92	4.44	9	0.2076
51	ELEMENT-FILT	AE12G02	2	46.42	92.84	95.71	9	2.7852
52	ADAPTER-CTR	ALMACEN2	4	643.15	2572.6	1191.02	9	77.178
53	BEARING	AD15E03	3	25.65	76.95	63.33	9	2.3085
54	BRG - SLEEVE	AH18B01	2	222.68	445.36	570.97	9	13.3608
55	ELEMENT AS	AF15A01	3	69.63	208.89	143.57	9	6.2667
56	BEARING-SLEE	AJ18D01	4	164.08	656.32	420.72	9	19.6896
57	BLOCK-TCK ID	BP13D03	3	62.44	187.32	131.45	9	5.6196
58	BALL BEARING	AD13D05	4	13.24	52.96	32.69	9	1.5888
59	ELBOW	AC15F42	7	1.2	8.4	2.93	9	0.252
60	SEAL G	AH12F04	1	62.82	62.82	155.11	9	1.8846
61	CAP AS-TRK I	AH14E01	2	58.17	116.34	122.46	9	3.4902
62	ELEMENT AS	AD13B04	4	13.24	52.96	27.3	9	1.5888
63	KHAKI VALVE	VITRINA	8	5.7	45.6	7.41	9	1.368
64	RING	AC11E13	4	3.04	12.16	7.79	9	0.3648
65	SEAL O RING	AC13F13	3	4.1	12.3	10.51	9	0.369
66	SEAL KIT	BJ17E01	1	236.73	236.73	584.52	9	7.1019
67	CABLE AS	AE11F03	1	19.87	19.87	27.03	9	0.5961
68	ADAPTER-RH	ALMACEN2	1	643.15	643.15	1191.02	9	19.2945
69	BASE AS	BK18F03	2	264.33	528.66	652.67	9	15.8598

70	TENSIONER-BE	AG11H04	2	150.01	300.02	370.4	9	9.0006
71	SEAL-LIP TYP	AD13F04	1	29.97	29.97	74	9	0.8991
72	FILTER-SEP	AF11J02	1	28.65	28.65	61.61	9	0.8595
73	SEAL-LIP TYP	AC21D42	3	9.3	27.9	22.96	9	0.837
74	SEAL O R	AC17A11	3	4.72	14.16	12.1	9	0.4248
75	GASKET/EMPAQ	AC19E43	4	0.81	3.24	2.08	9	0.0972
76	CM-HOSE STK	BQ11B02	214	0.06	12.84	0.15	8	0.3852
77	SHIM KIT	AH18E02	18	19.52	351.36	36.15	8	10.5408
78	GUIDE - VALV	AC26B43	24	6.92	166.08	17.09	8	4.9824
79	STUD TAP	AC15L13	13	7.54	98.02	19.33	8	2.9406
80	PLUG	AC13K12	33	1.94	64.02	4.73	8	1.9206
81	SEAL O RING/	AC17H22	1	1.25	1.25	3.21	8	0.0375
82	TIE	AF18E02	15	0.1	1.5	0.14	8	0.045
83	BOLT	AC13A43	32	0.44	14.08	1.13	8	0.4224
84	SEAL	AC15J14	6	0.53	3.18	1.36	8	0.0954
85	SEAL	AC15G22	8	0.71	5.68	1.82	8	0.1704
86	SEAL/SELLO	AC15G13	11	0.68	7.48	1.74	8	0.2244
87	SEAL/SELLO	AC15H12	1	0.88	0.88	2.26	8	0.0264
88	INJECTOR GP-	AG17C01	2	524.15	1048.3	1294.2	8	31.449
89	RING	AC17M11	4	9.63	38.52	25.68	8	1.1556
90	SEAL O R	AC11J12	13	0.88	11.44	2.26	8	0.3432
91	O-RING	AC13H13	8	0.58	4.64	1.49	8	0.1392
92	O-RING	AG18E02	6	3.97	23.82	10.18	8	0.7146
93	CLAMP/ABRAZA	AC11B41	3	2.09	6.27	5.57	8	0.1881
94	PIN	AF13F01	4	20.03	80.12	51.36	8	2.4036
95	NUT	AF11F01	4	3.8	15.2	9.74	8	0.456
96	BOLT-HEX HEA	AF12F01	6	3.33	19.98	8.54	8	0.5994
97	SPRING	AC13C22	4	2.04	8.16	5.44	8	0.2448
98	O-RING	AC19K41	9	1.16	10.44	2.97	8	0.3132
99	WASHER THRUS	BK15F03	2	78.66	157.32	201.69	8	4.7196
100	RING	AC13H33	4	1.46	5.84	3.89	8	0.1752
101	ELEMENT AS	AE13B01	4	23.64	94.56	48.74	8	2.8368
102	SEAL O RIN	AC26K31	7	2.44	17.08	6.26	8	0.5124
103	SEAL-O-RING	AC13G31	3	0.53	1.59	1.36	8	0.0477
104	BLADE AS	BM17F01	3	31.49	94.47	83.97	8	2.8341
105	SEAL-O-RING	AH11D03	4	7.15	28.6	18.33	8	0.858
106	O RING/ANILL	AC13E41	3	2.97	8.91	7.62	8	0.2673
107	BEARING-SLEE	AH11D01	2	135.53	271.06	347.51	8	8.1318

108	SEAL LIP	AC15M32	3	8.3	24.9	20.49	8	0.747
109	IDLER AS	BK20D01	2	95.61	191.22	236.07	8	5.7366
110	V-BELT	AG16F01	3	18.5	55.5	45.68	8	1.665
111	SEAL O RING/	AH11D02	3	4.79	14.37	12.28	8	0.4311
112	SEAL-O-RING	AC26K11	1	3.34	3.34	8.56	8	0.1002
113	SEAL-O-RING	AC13C24	4	2.49	9.96	6.38	8	0.2988
114	SEAL-O-RING	AC19F34	3	2.37	7.11	6.08	8	0.2133
115	RING	AC15H24	3	1.73	5.19	4.44	8	0.1557
116	PUMP GP	BL18A02	1	1466.64	1466.64	3621.33	8	43.9992
117	KIT-SEAL-H.C	BP11D01	1	171.84	171.84	424.3	8	5.1552
118	SEAL GP-CSHF	AD15E04	1	57.45	57.45	141.85	8	1.7235
119	SEAL O RING/	AC26D23	3	6.8	20.4	17.44	8	0.612
120	SEAL/SELLO	AC26M41	3	4.51	13.53	11.14	8	0.4059
121	SEAL/SELLO	AE17E03	3	3.99	11.97	10.23	8	0.3591
122	SEAL O RING/	AG14E01	4	3.83	15.32	9.82	8	0.4596
123	SEAL O R	AC17A21	4	3.82	15.28	9.79	8	0.4584
124	RING SNAP18D	AC19H23	3	1.46	4.38	3.89	8	0.1314
125	LOCK	AC11K32	51	0.49	24.99	1.21	7	0.7497
126	WASHER-HARD	AF13F04	11	1.08	11.88	2.77	7	0.3564
127	SPRING-GUIDE	AC21A11	42	7.89	331.38	21.04	7	9.9414
128	BOLT	AF14F04	37	0.58	21.46	1.49	7	0.6438
129	WASHER	AC19B22	14	0.2	2.8	0.51	7	0.084
130	NUT	AC19F32	8	0.34	2.72	0.87	7	0.0816
131	SCREW	AC19E24	32	0.59	18.88	1.51	7	0.5664
132	PACKING	AC26D32	20	5.12	102.4	13.13	7	3.072
133	BOLT	AC19G23	15	0.12	1.8	0.31	7	0.054
134	NUT-HEXAGON	AC17K23	12	0.31	3.72	0.79	7	0.1116
135	WASHER	AC19F13	15	0.1	1.5	0.26	7	0.045
136	SEAL O RIN	AC11J34	12	0.62	7.44	1.59	7	0.2232
137	CLAMP	AH17F02	9	7.37	66.33	19.65	7	1.9899
138	RING - WEAR	BM17A01	3	66.97	200.91	171.72	7	6.0273
139	SERVICE KIT	AH15F03	3	34.99	104.97	85.34	7	3.1491
140	FASTENER	AC11B14	10	0.6	6	1.6	7	0.18
141	SEAL/SELLO	AC11L33	7	4.58	32.06	11.74	7	0.9618
142	BOLT	AF18F03	7	1.4	9.8	3.59	7	0.294
143	SEAL/SELLO	AC19H11	8	1.09	8.72	2.79	7	0.2616
144	KIT SEAL	AH11G01	2	205.42	410.84	507.21	7	12.3252
145	VALVE G	AC11J41	4	15.01	60.04	40.03	7	1.8012

146	BEARING-SLEE	AC26C43	3	15.29	45.87	37.75	7	1.3761
147	CLAMP	AC19F33	2	0.23	0.46	0.57	7	0.0138
148	O-RING	AH15D02	4	4.39	17.56	11.26	7	0.5268
149	RING	AC17F31	4	2.36	9.44	6.29	7	0.2832
150	SEAL O RING/	AH18F02	5	7.88	39.4	20.21	7	1.182
151	SEAL-O-R	AC26F41	5	0.63	3.15	1.62	7	0.0945
152	VALVE G	AD17H04	1	187.87	187.87	500.99	7	5.6361
153	VALVE GP	AD15F05	2	158.92	317.84	423.79	7	9.5352
154	SEAL	AH13D02	3	5.9	17.7	15.13	7	0.531
155	SEAL GP CONE	AB37T01	1	873.73	873.73	2157.36	7	26.2119
156	REGULATOR-TE	AG15H02	3	32.26	96.78	79.65	7	2.9034
157	GASKET	AC17G21	3	4.61	13.83	11.38	7	0.4149
158	BLACK AND KH	VITRINA	4	5.7	22.8	7.41	7	0.684
159	RING/ANILLO	AC11C22	1	3.04	3.04	7.79	7	0.0912
160	SEAL	AC11G31	4	1.64	6.56	4.21	7	0.1968
161	O-RING	AC19H13	8	0.5	4	1.28	7	0.12
162	HOSE	BM11C01	1	242.77	242.77	592.12	7	7.2831
163	PUR. DIESEL	AJ14F01	1	560	560	560	7	16.8
164	KIT-SERVICE	AC26B22	4	64.53	258.12	165.46	7	7.7436
165	LAMP GP	AH11H02	2	49.94	99.88	101.92	7	2.9964
166	SEAL-O-RING	AC11L21	3	9.83	29.49	25.21	7	0.8847
167	RADIATOR CAP	AC15K34	1	6.61	6.61	17.63	7	0.1983
168	RING	AC13B44	6	5.45	32.7	13.97	7	0.981
169	SEAL-LIP TYP	AC19E11	3	17.22	51.66	42.52	7	1.5498
170	BEARING-SLEE	AC26D22	2	14.39	28.78	35.53	7	0.8634
171	PLUG KIT-CON	AC17D42	3	9.96	29.88	25.54	7	0.8964
172	SEAL O R	AC15H23	3	8.09	24.27	20.74	7	0.7281
173	RING WEAR	BK25C01	3	6.22	18.66	15.95	7	0.5598
174	SEAL/SELLO	AC26J43	3	3.44	10.32	8.82	7	0.3096
175	PACKING	AC19H42	3	3.29	9.87	8.44	7	0.2961
176	TIP EXT DTY	PATIO	40	319.13	12765.2	590.98	6	382.956
177	SEAL O R/ARO	AC15M33	25	1.53	38.25	3.92	6	1.1475
178	BEARING-MAIN	BM22F01	14	26.96	377.44	66.57	6	11.3232
179	COMPOUND	AJ12D02	6	22.54	135.24	22.54	6	4.0572
180	SEAL O RING/	AC11H11	3	1.56	4.68	4	6	0.1404
181	CARTRIDGE AS	AD11F01	7	41.98	293.86	111.95	6	8.8158
182	COIL AS	AD15H04	6	18.84	113.04	48.31	6	3.3912
183	LOCKNUT	AC17K33	17	0.54	9.18	1.38	6	0.2754

184	PINTURA AMAR	AJ14A01	5	15.8	79	15.8	6	2.37
185	WASHER	AC13F43	21	0.43	9.03	1.1	6	0.2709
186	BOLT/PERNO	AF16F05	6	6.42	38.52	16.46	6	1.1556
187	RING-BACK UP	AC21F31	5	13.84	69.2	35.49	6	2.076
188	RING/ANILLO	AC11E12	14	0.68	9.52	1.74	6	0.2856
189	WASHER-HARD	AC19C23	16	0.49	7.84	1.26	6	0.2352
190	SEAL-FUEL SY	AC19J33	2	3	6	7.69	6	0.18
191	CLIP	AC17M32	10	0.58	5.8	1.55	6	0.174
192	PIN	AC17D23	6	0.56	3.36	1.44	6	0.1008
193	CAP	AC13A14	2	2.61	5.22	6.96	6	0.1566
194	SEAL/SELLO	AC26G34	8	0.46	3.68	1.18	6	0.1104
195	SEAL	AH14F01	3	66.79	200.37	164.91	6	6.0111
196	O-RING	AC13C23	6	1.17	7.02	3	6	0.2106
197	BELT	AG12F01	2	53.06	106.12	131.01	6	3.1836
198	CLAMP/ABRAZA	BK21B01	5	1.14	5.7	3.04	6	0.171
199	SEAL	AC17M44	4	6.97	27.88	17.87	6	0.8364
200	CLIP	AC17E13	7	3.13	21.91	8.35	6	0.6573
201	SEAL-O-RING	AC26G24	6	1.81	10.86	4.64	6	0.3258
202	HORN AS-24 V	BK25F03	1	115.62	115.62	296.46	6	3.4686
203	SEAL/SELLO	AG16E03	4	3.76	15.04	9.64	6	0.4512
204	GASKET/EMPAQ	AC26L11	4	0.89	3.56	2.2	6	0.1068
205	VALVE GP-SOL	AD15H03	2	208.76	417.52	556.69	6	12.5256
206	BLADE AS	AG11F05	2	9.79	19.58	26.11	6	0.5874
207	SEAL-O-RING	AC26C11	3	8.67	26.01	22.23	6	0.7803
208	SEAL-O-RING	AC26G12	1	6.62	6.62	16.97	6	0.1986
209	SEAL	BK23D02	4	4.93	19.72	12.64	6	0.5916
210	RING SNAP	AC17E32	4	2.81	11.24	7.49	6	0.3372
211	SHAFT AS	AD13F03	3	72.02	216.06	177.83	6	6.4818
212	WASHER	AC17K42	3	9.39	28.17	24.08	6	0.8451
213	RING BACK UP	AC26G44	4	5.74	22.96	14.72	6	0.6888
214	SEAL-O-RING	AC19E23	2	3.08	6.16	7.9	6	0.1848
215	SEAL-O-RING	AC26E44	4	2.74	10.96	7.03	6	0.3288
216	SEAL	AC17F41	5	1.03	5.15	2.64	6	0.1545
217	ACCUMULATOR	BK23C01	1	211.3	211.3	521.73	6	6.339
218	HORN AS-24 V	BK25F01	3	115.62	346.86	296.46	6	10.4058
219	GASKET	AC17L41	2	4.24	8.48	10.47	6	0.2544
220	RING-SEAL	AC11J32	3	2.73	8.19	7.18	6	0.2457
221	FILTRO DE AC	AJ14E01	3	5.47	16.41	7.11	6	0.4923

222	PLUG	AC26D31	3	2.68	8.04	6.54	6	0.2412
223	SEAL OR RING	AC13G32	3	1.39	4.17	3.56	6	0.1251
224	CAT EXTR APP	ALMACEN2	2	1380	2760	1580.08	6	82.8
225	SHOE-TRK MAS	ALMACEN2	1	222.88	222.88	412.74	6	6.6864
226	SEAL/SELLO	AC19K14	3	12.58	37.74	32.26	6	1.1322
227	RING	BK22B01	3	12.17	36.51	31.21	6	1.0953
228	SEAL-DRAINBA	AC17K44	3	9.81	29.43	25.15	6	0.8829
229	RECPTACLE KI	AC17M24	3	8.81	26.43	22.59	6	0.7929
230	ELBOW	AC11L22	3	6.07	18.21	14.8	6	0.5463
231	PLUG KIT-CON	AC17D13	3	5.07	15.21	13	6	0.4563
232	RING	AG15H04	3	4.7	14.1	11.46	6	0.423
233	O-RING	AG11C01	2	4.1	8.2	10.51	6	0.246
234	FILTER	AC26B42	3	1.95	5.85	4.76	6	0.1755
235	CM-HOSE STK	BQ11D01	100	0.35	35	0.85	5	1.05
236	STRAP/VASTAG	AC21D11	18	0.21	3.78	0.56	5	0.1134
237	RING	AC17L31	4	1.49	5.96	3.68	5	0.1788
238	SEAL O RING	AC19G21	28	0.76	21.28	1.95	5	0.6384
239	SEAL O RING	AC26G11	13	0.67	8.71	1.72	5	0.2613
240	SCREW	AC15F23	14	1.6	22.4	4.1	5	0.672
241	NUT/TUERCA	AC13M22	15	0.12	1.8	0.31	5	0.054
242	BEARING	AH16F04	6	16.15	96.9	39.88	5	2.907
243	RING	AC11E22	1	6.07	6.07	16.19	5	0.1821
244	O-RING	AC26G22	8	1.53	12.24	3.92	5	0.3672
245	WASHER-HARD	AC21A21	17	0.59	10.03	1.51	5	0.3009
246	PACKING	AH12F03	1	7.05	7.05	18.08	5	0.2115
247	RING-BACKUP	AC26F44	16	2.4	38.4	6.15	5	1.152
248	RING-BACKUP	AC26F13	10	2.32	23.2	5.95	5	0.696
249	RING	AC19G14	28	0.15	4.2	0.4	5	0.126
250	WASHER	AC15A24	4	0.1	0.4	0.26	5	0.012
251	SEAL O RING	AG14E02	10	3.3	33	8.46	5	0.99
252	RING BACK-UP	AC26F21	9	2.31	20.79	5.92	5	0.6237
253	SEAL-O-RING	AC26E42	10	2.5	25	6.41	5	0.75
254	STOPPER	AC17M21	11	1.46	16.06	3.07	5	0.4818
255	WASHER/ARAND	AC15H42	8	0.71	5.68	1.82	5	0.1704
256	SEAL/SELLO	AC11D33	7	2.65	18.55	6.79	5	0.5565
257	SEAL O RING/	AC11G24	14	1.15	16.1	2.95	5	0.483
258	SEAL O RING/	AC19G44	7	0.55	3.85	1.41	5	0.1155
259	BOLT	AC15C11	12	0.22	2.64	0.56	5	0.0792

260	INJECTOR GP-	AG18B01	3	564.28	1692.84	1393.28	5	50.7852
261	ELEMENT AS	FL21C01	2	51.55	103.1	106.29	5	3.093
262	SEAL	AH15E02	7	4.8	33.6	12.31	5	1.008
263	SEAL	AC17L33	8	2.23	17.84	5.51	5	0.5352
264	CLAMP/ABRAZA	AC15C43	7	1.71	11.97	4.56	5	0.3591
265	SEAL/SELLO	AC17E37	6	0.53	3.18	1.36	5	0.0954
266	SEAL O RING	AC15E14	4	3.07	12.28	7.87	5	0.3684
267	SEAL O RING	AC19K34	4	2.89	11.56	7.41	5	0.3468
268	RING-RETAINI	AC26F34	5	1.36	6.8	3.63	5	0.204
269	RING	AC26G14	6	0.48	2.88	1.23	5	0.0864
270	SEAL-O-RING	AC26F22	9	0.46	4.14	1.18	5	0.1242
271	BUSHING	AC26F43	4	23.25	93	57.41	5	2.79
272	SHIM	BM25C02	2	14.1	28.2	37.6	5	0.846
273	RING BAC	AC13G43	1	11.04	11.04	28.31	5	0.3312
274	SEAL	BL16E01	3	5.69	17.07	14.59	5	0.5121
275	SEAL O RING	AC11H14	2	4.64	9.28	11.9	5	0.2784
276	SEAL-O-RING	AC15K22	2	4.15	8.3	10.64	5	0.249
277	RING SNAP	AC19D13	4	3.74	14.96	9.97	5	0.4488
278	GASKET	AC19E31	8	3.1	24.8	8.27	5	0.744
279	SEAL-O-RING	AC17L42	4	3.21	12.84	8.23	5	0.3852
280	SEAL O RING	AC11J24	2	3.06	6.12	7.85	5	0.1836
281	SEAL-O-RING	AC15K31	4	2.61	10.44	6.69	5	0.3132
282	SEAL O R	BK22D04	6	1.09	6.54	2.79	5	0.1962
283	VALVE GP-SOL	AG17G01	4	133.25	533	355.33	5	15.99
284	SEAL O RING/	AC26K32	3	8.86	26.58	22.72	5	0.7974
285	RING SNAP	AC26D14	4	2.72	10.88	7.25	5	0.3264
286	SEAL	AC13B33	4	2.59	10.36	6.64	5	0.3108
287	SEAL-O-RING	AC26F42	4	1.01	4.04	2.59	5	0.1212
288	GASKET/EMPAQ	AC17G31	9	0.92	8.28	2.27	5	0.2484
289	LINK AS	CARRILER	1	3036.38	3036.38	5622.93	5	91.0914
290	GASKET/EMPAQ	AC17K43	3	2.35	7.05	5.8	5	0.2115
291	SPRING	AC19C22	4	10.33	41.32	27.55	5	1.2396
292	SEAL/SELLO	AG14E04	4	4.71	18.84	12.08	5	0.5652
293	SPRING	AC26F11	4	4.45	17.8	11.87	5	0.534
294	SEAL-O-R	AC26G41	4	1.68	6.72	4.31	5	0.2016
295	WASHER-HARD	AC17H44	4	0.97	3.88	2.49	5	0.1164
296	SEAL	AC17F22	3	0.56	1.68	1.44	5	0.0504
297	SOCKET AS.	BK25E03	2	110.51	221.02	272.86	5	6.6306

298	BREATHER GP	AD15F03	2	67.28	134.56	164.1	5	4.0368
299	V-BELT SET	AG14F01	3	51.17	153.51	126.35	5	4.6053
300	BLADE A	AG11F01	3	13.42	40.26	35.79	5	1.2078
301	SEAL	AH13D01	2	5.77	11.54	14.79	5	0.3462
302	FILTER OIL	AD11H04	3	6.3	18.9	13.55	5	0.567
303	SEAL O RING/	AH12F04	1	3.64	3.64	9.33	5	0.1092
304	SEAL-O-RING	AC19G24	3	2.87	8.61	7.36	5	0.2583
305	GASKET	BK21B02	3	2.54	7.62	6.77	5	0.2286
306	CLAMP/ABRAZA	AC17B43	3	2.53	7.59	6.75	5	0.2277
307	SEAL-O-RING/	AC13H43	3	2.61	7.83	6.69	5	0.2349
308	O-RING	AC26G21	3	2.46	7.38	6.31	5	0.2214
309	RING	AC19J24	3	2.44	7.32	6.26	5	0.2196
310	SEAL O RING/	BL21C02	6	0.76	4.56	1.95	5	0.1368
311	RING	AG14D03	4	2.47	9.88	5.2	4	0.2964
312	CM SEAL-BULK	AC26B41	116	0.06	6.96	0.16	4	0.2088
313	BARRA DE REC	CARRLIR	80	52.6	4208	68.38	4	126.24
314	WASHER	AF15G01	46	0.73	33.58	1.87	4	1.0074
315	LOCK	AC26D34	60	0.41	24.6	1.01	4	0.738
316	CM BULK TUBE	AC19G12	71	0.04	2.84	0.1	4	0.0852
317	BOLT-SOCKET	AC19A12	9	0.47	4.23	1.21	4	0.1269
318	ANTI FREEZE	AJ16A02	1	7.04	7.04	15.14	4	0.2112
319	NUT	AC13M13	31	0.15	4.65	0.38	4	0.1395
320	LOCK NUT/SEG	AF15F02	24	0.47	11.28	1.21	4	0.3384
321	SEAL O RING/	AC26L41	5	1.08	5.4	2.77	4	0.162
322	RING	AC11H33	18	0.84	15.12	2.15	4	0.4536
323	SEAL O RING/	AC11E33	8	2.35	18.8	6.03	4	0.564
324	O-RING	AC17L44	13	1.29	16.77	3.31	4	0.5031
325	SEAL O RING/	AC11H32	14	1.25	17.5	3.21	4	0.525
326	RING	AC15C33	4	0.92	3.68	2.45	4	0.1104
327	SEAL	AC26L44	7	2.43	17.01	6.23	4	0.5103
328	SEAL ORING/A	AC13B43	3	1.99	5.97	5.1	4	0.1791
329	BOLT	AC15L34	6	1.43	8.58	3.67	4	0.2574
330	SEAL/SELLO	AC11G14	12	0.71	8.52	1.82	4	0.2556
331	PLUG	AC19D31	5	3.92	19.6	10.05	4	0.588
332	RING	AC15D11	6	3.21	19.26	8.23	4	0.5778
333	PLUG	AC19D41	1	2.5	2.5	6.1	4	0.075
334	CLIP	AC21A31	11	1.52	16.72	4.05	4	0.5016
335	WASHER-HARD	AC21D21	16	0.19	3.04	0.49	4	0.0912

336	O-RING	AC26E43	6	1.26	7.56	3.23	4	0.2268
337	SEAL O R	AC26H42	5	0.92	4.6	2.36	4	0.138
338	BOLT	AF16F03	10	0.32	3.2	0.82	4	0.096
339	BEARING	AJ18A01	2	225.17	450.34	577.36	4	13.5102
340	SHIM	AG11F01	1	1.5	1.5	4	4	0.045
341	SEAL-O-RING	AC19E41	4	5.7	22.8	14.62	4	0.684
342	SEAL-O-R	AC17K12	3	0.57	1.71	1.46	4	0.0513
343	SPRING	AC11B13	4	8.66	34.64	23.09	4	1.0392
344	SPRING	AC11B11	3	8.05	24.15	21.47	4	0.7245
345	RING RETAINING	AC17B32	4	5.64	22.56	15.04	4	0.6768
346	SPRING	AC11B21	4	5.27	21.08	14.05	4	0.6324
347	RING BACK-UP	AC26G23	6	2.7	16.2	6.92	4	0.486
348	PIN SPLIT	AC21G13	4	1.56	6.24	4	4	0.1872
349	SEAL O R	AC17H14	4	0.7	2.8	1.79	4	0.084
350	KEY	AC21H34	12	0.39	4.68	1.04	4	0.1404
351	SPRING	AC19E21	2	8.87	17.74	23.65	4	0.5322
352	PLUG	AC19D21	3	3.92	11.76	10.05	4	0.3528
353	RING/ANILLO	AE16F04	1	3.63	3.63	9.31	4	0.1089
354	PLUG	AC19D22	3	3.37	10.11	8.64	4	0.3033
355	GASKET	AC11L42	4	0.88	3.52	2.17	4	0.1056
356	GASKET/EMPAQ	AC19M44	8	0.85	6.8	2.1	4	0.204
357	BALL	AC26K21	8	0.2	1.6	0.49	4	0.048
358	TURBO GP BAS	GL24A02	1	1689.87	1689.87	4172.52	4	50.6961
359	PIN AS	PATIO	1	945.32	945.32	2423.9	4	28.3596
360	BODY AS-PREC	GL22C02	1	284.92	284.92	694.93	4	8.5476
361	PUMP AS OIL	BM24E01	1	258.87	258.87	639.19	4	7.7661
362	SUPPORT AS	BM12C01	1	140.88	140.88	375.68	4	4.2264
363	SUPPORT AS	BM12C02	1	116.72	116.72	311.25	4	3.5016
364	SEAL GP-CSHF	AH18F01	1	57.45	57.45	141.85	4	1.7235
365	AGROLUBE RED	LUBRICAN	1	54.31	54.31	59.74	4	1.6293
366	SEAL-O-RING	AC13B11	3	12.82	38.46	32.87	4	1.1538
367	SEAL WIPER	AC19H43	3	10.5	31.5	25.93	4	0.945
368	SEAL-U-CUP	AC26C31	3	9.87	29.61	24.37	4	0.8883
369	LOCK AS	AC17M34	3	7.08	21.24	18.88	4	0.6372
370	RING SNAP	AC13M44	3	6.67	20.01	17.79	4	0.6003
371	GASKET	BM24F01	1	7.12	7.12	17.58	4	0.2136
372	SEAL	AH13G01	1	6.54	6.54	16.77	4	0.1962
373	SEAL	AC17E44	2	5.7	11.4	14.62	4	0.342

374	SEAL-INTEGRA	AC19J23	2	5.38	10.76	13.79	4	0.3228
375	SEAL	AJ18C02	3	5.17	15.51	13.26	4	0.4653
376	HOSE	AC21A41	2	3.83	7.66	9.34	4	0.2298
377	SEAL-O-RING	AC19D33	3	2.61	7.83	6.69	4	0.2349
378	SEAL-O-RING	AC11L31	3	2.34	7.02	6	4	0.2106
379	GASKET	AC19L23	3	1.88	5.64	4.82	4	0.1692
380	SEAL	AC17G22	6	1.44	8.64	3.69	4	0.2592
381	SEAL/SELLO	AC19L42	3	1.16	3.48	2.97	4	0.1044
382	O-RING	AC11H12	3	1.01	3.03	2.59	4	0.0909
383	SEAL-O-RING/	AC17F12	4	0.65	2.6	1.67	4	0.078
384	RING	AC11G22	2	0.46	0.92	1.18	4	0.0276
385	LLAVERO CASC	VITRINA	3	1.09	3.27	1.09	3	0.0981
386	RETAINER	AC26C13	6	46.66	279.96	116.17	3	8.3988
387	SPRING	AH18F03	6	14.25	85.5	38	3	2.565
388	SPRING	AC17B42	2	9.9	19.8	26.4	3	0.594
389	BOLT	AF11F03	8	0.45	3.6	1.15	3	0.108
390	ROLLER GP SF	PATIO	1	527.27	527.27	976.43	3	15.8181
391	BEARING-ROD	AH14G03	6	23.73	142.38	58.59	3	4.2714
392	CLIP	AC17M42	4	1.01	4.04	2.69	3	0.1212
393	SKIRT-PISTON	AH16G02	6	31.24	187.44	77.14	3	5.6232
394	WASHER-HARD	AC11M44	3	1.22	3.66	3.13	3	0.1098
395	O-RING	AC11G12	11	0.66	7.26	1.69	3	0.2178
396	RING-BACKUP	AC26E24	12	3.92	47.04	10.05	3	1.4112
397	RING-THRUST	AC11B44	2	4.55	9.1	9.58	3	0.273
398	RING BACKUP	AC26L33	12	2.27	27.24	5.82	3	0.8172
399	O-RING	BL19C03	9	1.06	9.54	2.72	3	0.2862
400	SEAL/SELLO	AC15J22	4	1.05	4.2	2.69	3	0.126
401	BALL	AC11F22	7	0.15	1.05	0.37	3	0.0315
402	POLO AZUL CA	VITRINA	2	9.02	18.04	9.02	3	0.5412
403	VALVE	AC11E42	1	3.24	3.24	8	3	0.0972
404	RING/ANILLO	AC13L13	4	1.91	7.64	4.9	3	0.2292
405	SEAL O RING/	AC17G24	3	1.39	4.17	3.56	3	0.1251
406	SHIM	AC13B12	2	1.03	2.06	2.75	3	0.0618
407	RETAINER	AC26A42	23	0.23	5.29	0.61	3	0.1587
408	GASKET-OIL P	GL20A60	2	38.62	77.24	95.36	3	2.3172
409	SEAL O RING	AC11G23	7	3.78	26.46	9.69	3	0.7938
410	RING BACK-UP	AC11E32	3	3.35	10.05	8.59	3	0.3015
411	SEAL-O-RING	AC15F12	4	0.84	3.36	2.15	3	0.1008

412	SHIM	AC17L34	8	0.53	4.24	1.41	3	0.1272
413	HOSE	BL21A01	1	302.29	302.29	737.29	3	9.0687
414	BELT (8K)	AG18F01	3	44.76	134.28	110.52	3	4.0284
415	1:50 Cat 336	VITRINA	2	49.6	99.2	64.48	3	2.976
416	SEAL-U-CUP	AC13J34	2	10.43	20.86	25.75	3	0.6258
417	SEAL O R/SEL	BK23C02	1	5.17	5.17	13.26	3	0.1551
418	SEAL-PIP	AG12E02	4	4.89	19.56	12.07	3	0.5868
419	O-RING	AC15K43	7	0.74	5.18	1.9	3	0.1554
420	CONT GP-ELEK	BK19H01	1	1628.28	1628.28	4175.08	3	48.8484
421	PUMP GP	AH14A01	1	1466.66	1466.66	3621.38	3	43.9998
422	PUMP AS.-ENG	BM22C02	1	663.77	663.77	1638.94	3	19.9131
423	HOSE-AFTERC	BM13A01	1	307.96	307.96	751.12	3	9.2388
424	RETAINER	AG18D02	1	73.45	73.45	188.33	3	2.2035
425	BRACKET AS	BM20E01	1	50.6	50.6	134.93	3	1.518
426	SEAL-PRESS I	AC15F24	1	25.83	25.83	66.23	3	0.7749
427	BRACKET AS	BM20E03	1	22.9	22.9	61.07	3	0.687
428	CAT CB-534D	VITRINA	1	34.51	34.51	47.27	3	1.0353
429	GASKET	AD13G02	3	14.66	43.98	36.2	3	1.3194
430	BALL JOINT A	AC26G42	1	9.05	9.05	22.35	3	0.2715
431	O-RING	AE15F02	3	4.36	13.08	11.18	3	0.3924
432	CLAMP/ABRAZA	AC11D13	1	1.56	1.56	4.16	3	0.0468
433	ELEMENTO FIL	AJ16E03	3	2.94	8.82	3.82	3	0.2646
434	BOLT	AF12F05	5	1.1	5.5	2.82	3	0.165
435	CM BULK SEAL	AC26G13	5	0.08	0.4	0.21	2	0.012
436	BOLT	BL12D04	2	3.06	6.12	7.85	2	0.1836
437	VALVE-INTAKE	BM12E02	12	40.86	490.32	100.89	2	14.7096
438	VALVE-EXHAUS	BP20E02	12	37.33	447.96	92.17	2	13.4388
439	INSERT-SEAT	AC26D43	12	12.71	152.52	31.38	2	4.5756
440	SPRING	AH17B02	18	6.39	115.02	17.04	2	3.4506
441	NUT	AC19M31	7	0.15	1.05	0.38	2	0.0315
442	PIN-PISTON	AD17C03	6	28.24	169.44	69.73	2	5.0832
443	RETAINER	AG18D04	6	13.54	81.24	36.11	2	2.4372
444	NUT/TUERCA	AC11D24	30	0.13	3.9	0.33	2	0.117
445	CAT BULLDOZE	VITRINA	1	15.1	15.1	19.63	2	0.453
446	DISC	AD13H04	1	35.27	35.27	87.09	2	1.0581
447	PLUG AS	AG17H02	3	33.32	99.96	85.44	2	2.9988
448	BRUSH HAND	AJ18G02	7	2.74	19.18	3.73	2	0.5754
449	BULB 24V	AD11D05	5	0.87	4.35	1.78	2	0.1305

450	RELAY	AC11K13	1	8.88	8.88	22.77	2	0.2664
451	WASHER/ARAND	AC21E22	3	6.05	18.15	15.51	2	0.5445
452	PLUG	AC19D43	2	3.36	6.72	8.96	2	0.2016
453	O-RING	BK24D03	6	0.47	2.82	1.21	2	0.0846
454	VALVE	AC13D41	1	40.62	40.62	108.32	2	1.2186
455	SEAL-O-RING	BK20C01	3	6.88	20.64	17.64	2	0.6192
456	PLUG	AC26D21	25	6.44	161	16.51	2	4.83
457	PIN	AC15F13	1	5.4	5.4	13.85	2	0.162
458	CATCH AS.	AC21E13	2	3.12	6.24	8.32	2	0.1872
459	RING BACK-UP	AC13F23	5	2.99	14.95	7.67	2	0.4485
460	SEAL-O-RING	AC11G44	1	1.08	1.08	2.77	2	0.0324
461	VALVE GP-COM	AG18D01	1	535.93	535.93	1323.28	2	16.0779
462	VALVE GP-SHT	AC11F13	1	271.61	271.61	670.64	2	8.1483
463	VALVE GP-CUS	AH17A01	2	208.09	416.18	513.8	2	12.4854
464	HARNESS AS	BM19D01	1	171.12	171.12	438.77	2	5.1336
465	SEAL-INTEGRA	BM25C02	1	72.92	72.92	186.97	2	2.1876
466	TUBE AS.	BM11D01	1	44.55	44.55	114.23	2	1.3365
467	GAGE A O/CAL	AF17J03	1	42.93	42.93	106	2	1.2879
468	VALVE-SHTL	AC13D43	1	24.32	24.32	60.05	2	0.7296
469	ADAPTER	AC11E33	1	21.5	21.5	53.09	2	0.645
470	BUSHING	AC13D42	1	19.07	19.07	47.09	2	0.5721
471	ELEMENTO	BL26A01	1	30.96	30.96	40.25	2	0.9288
472	PIPE	BL14D03	1	11.01	11.01	29.36	2	0.3303
473	INSULATED MU	VITRINA	1	14.28	14.28	18.56	2	0.4284
474	SEAL-BRAKE	AC11B12	2	5.2	10.4	13.33	2	0.312
475	SEAL O R/ARO	AC11G11	3	5.05	15.15	12.95	2	0.4545
476	ALUMINIUM BO	VITRINA	2	8.09	16.18	10.52	2	0.4854
477	PLUG	AC15K12	2	2.85	5.7	7.6	2	0.171
478	SEAL	AC19F23	1	2.66	2.66	7	2	0.0798
479	RING	AC17L24	3	2.01	6.03	5.15	2	0.1809
480	BOLT	BK17B01	3	1.77	5.31	4.54	2	0.1593
481	GASKET	AC19L34	1	1.71	1.71	4.38	2	0.0513
482	SEAL O RING	AC11J21	2	0.77	1.54	1.97	2	0.0462
483	COTTER PIN/P	AC11B23	8	0.05	0.4	0.13	2	0.012
484	HOSE (BULK)	AG15J01	123	0.12	14.76	0.29	1	0.4428
485	CM-HOSE STK	AD15H01	3	0.35	1.05	0.85	1	0.0315
486	CM FOAM BK	BK18B03	30	0.1	3	0.27	1	0.09
487	WASHER/ARAND	AC26J24	145	0.1	14.5	0.26	1	0.435
488	IN HOSE BULK	BK24E01	30	0.2	6	0.49	1	0.18

489	WASHER	AC19H32	4	0.38	1.52	0.97	1	0.0456
490	WIRE ELEC BU	BL20B02	64	0.05	3.2	0.13	1	0.096
491	SPRING	AH17B03	20	7.82	156.4	20.85	1	4.692
492	M SEAL STK	BP13H01	6	9.27	55.62	24.72	1	1.6686
493	CLIP	BK21D02	8	1.81	14.48	4.83	1	0.4344
494	GORRO CAT	VITRINA	3	3.54	10.62	3.54	1	0.3186
495	SHIM	AC11K23	6	1.01	6.06	2.69	1	0.1818
496	CLIP	AC21H33	17	0.52	8.84	1.33	1	0.2652
497	BODY AS.-PIS	BL19A01	6	192.97	1157.82	476.47	1	34.7346
498	BODY AS-PIST	BL23A01	6	191.91	1151.46	473.85	1	34.5438
499	RING-PISTON-	AH18G02	6	22.52	135.12	55.6	1	4.0536
500	BOLT	AF14F05	4	1.83	7.32	4.69	1	0.2196
501	NUT - JAM	AC13A22	9	0.34	3.06	0.87	1	0.0918
502	VALVE G	AE16F03	2	187.52	375.04	500.05	1	11.2512
503	RING	AC11E31	4	12.01	48.04	30.79	1	1.4412
504	BOLT-HEX HEA	BL16D01	1	5.81	5.81	14.9	1	0.1743
505	DUCT TAPE	BL13A02	20	8.72	174.4	11.86	1	5.232
506	GROMMET	AC15A13	6	2.94	17.64	7.84	1	0.5292
507	PIN SPRING	BK17C02	9	1.8	16.2	4.62	1	0.486
508	CAP	AC15A32	7	1.18	8.26	3.15	1	0.2478
509	COVER	AC11C13	7	0.98	6.86	2.61	1	0.2058
510	BOLT	AC19M24	22	0.16	3.52	0.41	1	0.1056
511	WASHER	AC19L14	8	0.15	1.2	0.38	1	0.036
512	BALL/BOLA	AC13M11	3	0.14	0.42	0.35	1	0.0126
513	EDGE-CTG-YM	PATIO	2	85.45	170.9	152.59	1	5.127
514	PIN	AC26L42	3	3.45	10.35	8.52	1	0.3105
515	SEAL-O-RING	BK23C03	1	1.14	1.14	2.92	1	0.0342
516	BALL	AC13D31	3	0.13	0.39	0.32	1	0.0117
517	BARREL	BK17E01	1	1165.87	1165.87	2878.69	1	34.9761
518	VALVE GP-P R	BK11C01	1	243.2	243.2	648.53	1	7.296
519	KIT SEAL	BK19F03	1	187.75	187.75	463.58	1	5.6325
520	BATTERY-24F	GL22A02	1	86.1	86.1	175.71	1	2.583
521	RETAINER	AC11F14	2	16.85	33.7	43.21	1	1.011
522	M-SEAL STK	GL22B04	103	14.44	1487.32	38.51	1	44.6196
523	BLOCK	BL14D04	2	8.8	17.6	22.56	1	0.528
524	LOUVER AS	NO-LOC	3	8.06	24.18	21.49	1	0.7254
525	SPACER	AC17A14	22	6.99	153.78	18.64	1	4.6134
526	BUSH	BL14D01	1	6.51	6.51	16.69	1	0.1953

527	WHEEL-FLAP	BJ11E01	8	9.51	76.08	12.94	1	2.2824
528	WHEEL FLAP	BJ11E02	8	9.51	76.08	12.94	1	2.2824
529	INSULATION	AC13A34	3	4.58	13.74	12.21	1	0.4122
530	BOLT	BL14D02	2	4.35	8.7	11.15	1	0.261
531	SEAL O RING/	AC15F14	1	3.87	3.87	9.92	1	0.1161
532	WIRE BRUSH	AD11G01	2	7.06	14.12	9.61	1	0.4236
533	SPRING	AC11E41	1	3.16	3.16	8.43	1	0.0948
534	GROMMET	AC19C33	4	2.84	11.36	7.57	1	0.3408
535	RELE CB1 12V	AC26M11	4	5.33	21.32	6.93	1	0.6396
536	CAP	AC19L44	3	1.68	5.04	4.48	1	0.1512
537	HOOK-WINDOW	AC21E41	2	0.84	1.68	2.24	1	0.0504
538	LAMP	AC11G21	1	0.86	0.86	1.76	1	0.0258
539	SEAL-O-R/ARO	AC19K33	1	0.5	0.5	1.28	1	0.015
540	LOCKWASHER	BK24D04	8	0.37	2.96	0.95	1	0.0888
541	LA CAT PLAT	VITRINA	3	0.25	0.75	0.25	1	0.0225
542	TURBO GP-BAS	GL26A01	1	2886.81	2886.81	7127.93	1	86.6043
543	TURBO GP-BAS	DL27A01	1	2314.89	2314.89	5715.78	1	69.4467
544	SPIDER AS-FA	PATIO	1	676.33	676.33	1669.95	1	20.2899
545	CAGE	DL21A02	2	299.87	599.74	799.65	1	17.9922
546	SEAL A	BK25H01	1	204.04	204.04	523.18	1	6.1212
547	ADJUSTER KIT	BK24E02	1	102.63	102.63	273.68	1	3.0789
548	VALVE AS	AF17C01	1	102.4	102.4	273.07	1	3.072
549	GLASS	PATIO	1	95.06	95.06	253.49	1	2.8518
550	GEAR-SUN	BJ13F01	1	93.27	93.27	230.3	1	2.7981
551	HOSE AS.	BQ11B03	1	58.18	58.18	141.9	1	1.7454
552	PLATE	AC11F12	1	56.22	56.22	138.81	1	1.6866
553	BEARING A	AD11F02	1	50.78	50.78	125.38	1	1.5234
554	TWENTY TRACK	VITRINA	1	67.99	67.99	93.14	1	2.0397
555	SWITCH AS.	AG13F01	1	34.67	34.67	88.9	1	1.0401
556	1:50 Cat 980	VITRINA	1	52.8	52.8	68.64	1	1.584
557	CAT AP600D A	VITRINA	1	48.45	48.45	66.38	1	1.4535
558	ELEMENT AS	AE18B01	1	29.18	29.18	60.16	1	0.8754
559	SEAL	AC11C33	1	22.56	22.56	57.85	1	0.6768
560	SPRING	AC17B14	1	21.11	21.11	56.29	1	0.6333
561	CATCH	AC26E34	2	17.36	34.72	46.29	1	1.0416
562	GASKET	BK24B02	1	12.5	12.5	33.33	1	0.375
563	PIN	AC17M31	1	10.39	10.39	26.64	1	0.3117
564	SPRING	AC17B24	1	9.08	9.08	24.21	1	0.2724
565	CAP AS.	AC17C43	1	8.02	8.02	21.39	1	0.2406

566	SPRING	AC17B34	1	7.99	7.99	21.31	1	0.2397
567	GASKET-MANIF	BM15E01	5	8.51	42.55	21.01	1	1.2765
568	RING-WEAR	AC21C21	1	7.93	7.93	20.33	1	0.2379
569	FILM	BK26B01	1	6.91	6.91	18.43	1	0.2073
570	ELEMENTO DE	BL13D02	1	12.5	12.5	16.25	1	0.375
571	SPRING	AC17B44	1	5.81	5.81	15.49	1	0.1743
572	SEAL	AE14F04	4	5.6	22.4	14.36	1	0.672
573	SEAL-O-RING	AC21C33	1	5.59	5.59	14.33	1	0.1677
574	FILM PANEL	BK24B04	1	5.29	5.29	14.11	1	0.1587
575	SEAL-WIPER	AC13L23	1	5.65	5.65	13.95	1	0.1695
576	GASKET	BK21E01	1	5.28	5.28	13.54	1	0.1584
577	SEAL	AC13H42	1	3.02	3.02	7.74	1	0.0906
578	TUBE-BOOST	AC11K24	1	2.83	2.83	7.45	1	0.0849
579	FILTRO ACEIT	AJ16D03	2	5.53	11.06	7.19	1	0.3318
580	NUT	AC11L23	1	2.69	2.69	7.08	1	0.0807
581	CIRCLIP	AC19K11	1	2.69	2.69	7.08	1	0.0807
582	SEAL O RING	AC26L31	1	2.65	2.65	6.79	1	0.0795
583	SEAL-O-R	AC26J34	2	2.35	4.7	6.03	1	0.141
584	COVER	BP17E01	1	2.23	2.23	5.95	1	0.0669
585	GASKET	AC19K44	1	2.21	2.21	5.82	1	0.0663
586	GASKET/EMPAQ	AG16E01	3	2.2	6.6	5.64	1	0.198
587	RING-BACKUP	AC21C12	1	1.99	1.99	5.1	1	0.0597
588	SMART STICKE	VITRINA	4	3.75	15	4.88	1	0.45
589	SHIM	AC13D32	1	1.34	1.34	3.57	1	0.0402
590	SHIM	AC13D33	1	1.21	1.21	3.23	1	0.0363
591	COTTER	BL20D02	8	1.23	9.84	3.15	1	0.2952
592	O-RING	AC17K13	5	1.13	5.65	2.9	1	0.1695
593	BOLT-HEX HEA	AC17B12	9	0.68	6.12	1.74	1	0.1836
594	KEY/CHAVETA	AC17J43	5	0.59	2.95	1.57	1	0.0885
595	RING	AC19E22	4	0.54	2.16	1.38	1	0.0648
596	BOLT	AC11G33	1	0.5	0.5	1.32	1	0.015
597	NUT	AF17F03	9	0.39	3.51	1	1	0.1053
598	SCREW MACHIN	AC26L43	1	0.36	0.36	0.92	1	0.0108
599	FITTING	AC11G34	1	0.27	0.27	0.71	1	0.0081
600	WIRE-CM BULK	AC19H31	89	0.03	2.67	0.08	1	0.0801
					<b>84,712.54</b>			

Fuente: Área logística de Ferreyros S.A. – Cajamarca

ANEXO N° 7

**Tabla 50:** Valor económico del inventario

Ítems	Desc.	Ubicación	Cantidad en stock	Costo Unitario	Costo TOTAL	Precio lista	Cantidad de pedidos	Costo de Almacén
1	CATDEO 15W40	LUBRICAN	418	30.57	12778.26	42.63	1328	383.3478
2	FILTER AS-LU	FL23A03	91	22.6	2056.6	48.6	1100	61.698
3	FILTER AS	FL23B01	93	23.57	2192.01	50.69	951	65.7603
4	FILTER A-FUE	FL23B03	75	18.56	1392	39.91	661	41.76
5	ETIQUETA LUB	AE15F03	513	0.12	61.56	0.12	506	1.8468
6	FILTER AS	FL25B01	71	36.37	2582.27	78.22	497	77.4681
7	BOTTLE A.	FL27A02	1461	0.32	467.52	0.44	467	14.0256
8	FILTER-FUEL	AG17A01	79	49.12	3880.48	105.63	460	116.4144
9	ELEMENT FUEL	AF16G02	63	14.28	899.64	30.71	449	26.9892
10	SEAL O R	AC21B32	37	3.47	128.39	8.9	404	3.8517
11	BOX CORRUGAT	DL23C01	47	2.35	110.45	3.2	383	3.3135
12	ELEMENT AS	GL20B01	54	55.67	3006.18	114.78	366	90.1854
13	CAT TDTO 50	LUBRICAN	91	48.08	4375.28	48.08	321	131.2584
14	CAT HYDO ADV	LUBRICAN	171	56.01	9577.71	56.01	317	287.3313
15	CAT DEO 15W4	GL24A01	26	6.98	181.48	9.41	309	5.4444
16	RING	AC21B14	41	3.07	125.87	7.87	288	3.7761
17	FILTER AS FU	FL23A01	43	14.17	609.31	30.47	263	18.2793
18	STICKER 3CM	AC26F12	86	0.14	12.04	0.14	226	0.3612
19	LUBE FILTER	FL23B02	30	12.14	364.2	26.11	226	10.926
20	ELEMENT 10 M	AE12H01	29	6.6	191.4	6.6	223	5.742
21	SEAL-O-RING	AC13F41	93	1.09	101.37	2.79	215	3.0411
22	CAT TDTO 30	LUBRICAN	139	48.08	6683.12	48.08	210	200.4936
23	ELEMENT AS	FL27B03	17	32.25	548.25	66.49	203	16.4475
24	FILTER	AE16H01	30	27.82	834.6	57.36	203	25.038
25	FILTER A	AE17D01	21	29.04	609.84	59.88	202	18.2952
26	ELEMENT AS	AE18J01	31	55.69	1726.39	114.82	183	51.7917
27	BOTTLE GP	FL27A03	141	1.38	194.58	1.88	172	5.8374
28	SEAL	AH17C03	12	33.32	399.84	85.44	147	11.9952
29	ELEMENT	AE12A01	5	62.41	312.05	128.68	142	9.3615
30	SEAL-O-RING	AC13J31	124	0.59	73.16	1.51	134	2.1948
31	FILTER A	AE18H01	29	7.73	224.17	16.62	132	6.7251

32	SEAL	AC26C24	14	0.35	4.9	0.85	132	0.147
33	KEY	AC13D12	19	3.66	69.54	9.76	125	2.0862
34	ELEMENT-PRIM	GL24B01	17	45.11	766.87	93.01	124	23.0061
35	ELEMENT AS	DL27C01	23	40.35	928.05	83.2	123	27.8415
36	FILTER	AE16J01	28	25.47	713.16	52.52	120	21.3948
37	CAP&PROBE G.	FL27A01	432	1.06	457.92	1.44	109	13.7376
38	CATDEO 15W40	ALMACEN2	18	313.39	5641.02	436.87	101	169.2306
39	COVER	AB33T01	9	9.12	82.08	12.41	97	2.4624
40	FILTER AS-FU	AE16A02	15	15.62	234.3	33.59	95	7.029
41	GASKET MAKER	AJ12G03	5	21.77	108.85	21.77	93	3.2655
42	SEAL-O RING	AC11F34	66	2.51	165.66	6.44	86	4.9698
43	O-RING	AE13E01	19	3.13	59.47	8.03	85	1.7841
44	ELEMENT ASM	GL24B02	14	28.77	402.78	59.32	83	12.0834
45	KEY	AC15E12	9	2.64	23.76	7.04	83	0.7128
46	CAT HYDO ADV	ALMACEN2	10	568.11	5681.1	568.11	83	170.433
47	SEAL	AC13H32	82	0.68	55.76	1.74	79	1.6728
48	ELEMENT AS	AE14A01	9	29.92	269.28	61.69	79	8.0784
49	COOLANT-ELC	LUBRICAN	16	45.01	720.16	96.8	78	21.6048
50	ELEMENT AS	FL27C02	9	53.48	481.32	110.27	78	14.4396
51	SEAL-O-RING	AC21B43	12	14.43	173.16	37	75	5.1948
52	O-RING	AC26M23	11	5.19	57.09	13.31	74	1.7127
53	SCREW/PERNO	AC11C14	18	2.89	52.02	7.41	72	1.5606
54	SEAL O RING	AC13K22	38	0.75	28.5	1.92	71	0.855
55	SWITCH/INTER	AC15A42	16	15.41	246.56	39.51	71	7.3968
56	ROD	AC17C24	16	10.61	169.76	26.2	71	5.0928
57	ELEMENT AS	AE16E01	18	11.68	210.24	25.12	69	6.3072
58	FILTER AS	AE16G01	10	12.95	129.5	27.85	69	3.885
59	SEAL O RING	AC13F34	26	0.95	24.7	2.44	67	0.741
60	PLUG	AC11C21	219	0.11	24.09	0.23	64	0.7227
61	FILTER-HYDRA	AE15B01	17	40.49	688.33	83.48	63	20.6499
62	FILTER	AF17A01	8	48.16	385.28	99.3	63	11.5584
63	RING/ANILLO	AE15E01	9	3.51	31.59	9	63	0.9477
64	SEAL	AC11C41	25	1.58	39.5	4.05	59	1.185
65	FILTER AS	AE15A01	23	9.22	212.06	19.83	59	6.3618
66	SPRING	AC13C14	17	3.02	51.34	7.74	56	1.5402
67	ELEMENT AS	AE17H01	9	26.47	238.23	54.58	56	7.1469
68	BREATHER	AF14F01	14	6.85	95.9	16.71	54	2.877
69	PRIMARY ELEM	FL23C04	9	58.86	529.74	121.36	54	15.8922

70	WASHER	AC17B13	74	0.3	22.2	0.77	51	0.666
71	BATTERY	FL27A04	8	146.77	1174.16	299.53	51	35.2248
72	SEAL-LIP TYP	AC26B14	19	26.06	495.14	64.35	51	14.8542
73	FILTER AS	AE17B01	8	19.96	159.68	42.92	51	4.7904
74	SEAL O RING	AC15H31	93	0.53	49.29	1.36	50	1.4787
75	SEAL-LINKAGE	AH17E01	5	14.7	73.5	37.69	49	2.205
76	GASKET	AF11E02	7	1.53	10.71	3.78	49	0.3213
77	ELEMENT	GL20C01	9	47.42	426.78	97.77	49	12.8034
78	FILTER A OIL	AE11A01	25	16.95	423.75	36.45	48	12.7125
79	CAT PRIME AP	LUBRICAN	27	80	2160	105.03	48	64.8
80	FILTER AS	BJ17H01	13	25.51	331.63	52.6	48	9.9489
81	FILTER-LUBE	AE18G03	9	10.06	90.54	21.63	46	2.7162
82	SEAL O RING	AC15E31	54	0.62	33.48	1.59	45	1.0044
83	SEAL-O-RING	AC13J42	18	1.28	23.04	3.28	45	0.6912
84	SEAL O R	AC19L43	11	11.09	121.99	28.44	45	3.6597
85	SEAL/SELLO	AC13E13	12	4.1	49.2	10.51	44	1.476
86	GASKET	AC13M43	3	1.51	4.53	4.03	43	0.1359
87	SEAL-O-RING	AC11G13	9	3.87	34.83	9.92	43	1.0449
88	INJ GP FUEL	AG17B01	47	389.01	18283.47	960.52	42	548.5041
89	FILTER HYDRO	AE11B02	7	40.49	283.43	83.48	42	8.5029
90	FILTER	AE15H02	11	41	451	84.54	41	13.53
91	SEAL	AC15B32	7	6.41	44.87	16.44	41	1.3461
92	SEAL	AC11F31	37	0.6	22.2	1.54	40	0.666
93	BOLT	AC21G33	15	0.59	8.85	1.51	40	0.2655
94	SEAL	AE12F03	8	4.48	35.84	11.49	40	1.0752
95	ELEMENT AS-X	AD15A01	9	46.75	420.75	96.39	39	12.6225
96	RING/ANILLO	AC13G42	18	2.39	43.02	6.13	38	1.2906
97	HARNESS AS	BK24H02	6	80.09	480.54	205.36	38	14.4162
98	SEAL	AC11A22	16	1.38	22.08	3.54	37	0.6624
99	WASHER	AC26B23	18	0.32	5.76	0.82	37	0.1728
100	BOLT	AC26M31	23	0.13	2.99	0.33	37	0.0897
101	PLUG	AC11A34	15	14.49	217.35	37.15	37	6.5205
102	SEAL-O RING	AC17J23	6	12.62	75.72	32.36	37	2.2716
103	WASHER	AC13E11	74	0.44	32.56	1.13	36	0.9768
104	KIT MA LINK	AJ18F01	1	59.71	59.71	125.71	36	1.7913
105	SEAL-O-RING	AC15F22	13	2.97	38.61	7.62	36	1.1583
106	SECOND ELE	GL26C03	6	31.87	191.22	65.71	36	5.7366
107	GASKET-OIL	GL20A65	7	30.79	215.53	76.02	36	6.4659

108	WASHER	AC26C34	204	0.57	116.28	1.46	35	3.4884
109	RETAINER GET	AH17D01	99	39.06	3866.94	75.12	35	116.0082
110	SEAL O RING	AC15E22	31	0.77	23.87	1.97	35	0.7161
111	BOLT	AF14F06	30	0.19	5.7	0.49	35	0.171
112	ELEMENT FILT	AF17B01	11	15.71	172.81	33.78	35	5.1843
113	ELEMENT PRI	FL25B03	5	52.82	264.1	108.91	35	7.923
114	ELEMENT-SEP	AG11B01	5	20.15	100.75	43.33	34	3.0225
115	SEAL-O-RING-	AC13J41	36	0.7	25.2	1.79	33	0.756
116	SEAL-LIP TYP	AC13A32	3	25.2	75.6	64.62	33	2.268
117	SEAL-O-RING	AF17E01	7	4.38	30.66	11.23	33	0.9198
118	FILTER AS	DL25B04	9	17.38	156.42	35.84	32	4.6926
119	AIR FILTER O	FL27B01	4	26.22	104.88	54.06	32	3.1464
120	SEAL O RING/	AC13H11	86	0.47	40.42	1.21	31	1.2126
121	SEAL/SELLO	AC11D43	32	1.79	57.28	4.59	31	1.7184
122	ADAPTER STR	AC17L43	21	1.09	22.89	2.79	31	0.6867
123	BATTERY-31	DL27A01	6	126.79	760.74	258.76	31	22.8222
124	GASKET	AE13E02	7	5.07	35.49	13.52	31	1.0647
125	HARDHAT	AE12J01	6	6.3	37.8	8.57	31	1.134
126	KIT SEAL	AD11C04	4	133.86	535.44	330.52	31	16.0632
127	SEAL-O-RING	AC13F22	38	1.39	52.82	3.56	30	1.5846
128	FILTER HYD	AE15D01	6	60.49	362.94	124.72	30	10.8882
129	BELT	AG14F02	4	46.45	185.8	114.69	30	5.574
130	GASKET	AC15L22	6	3.28	19.68	8.1	30	0.5904
131	BOLT	AH15F02	130	11.22	1458.6	28.77	29	43.758
132	SEAL	AF17E04	20	18.76	375.2	46.32	29	11.256
133	TUBE	AG13A01	12	3.79	45.48	5.16	29	1.3644
134	SEAL-LIP TYP	AF17E02	8	35.82	286.56	91.85	29	8.5968
135	RETAINER AS.	AG18A01	8	344.02	2752.16	724.25	29	82.5648
136	BEARING-SLEE	BK11A01	10	135.45	1354.5	347.31	29	40.635
137	COLLAR-SEAL	AD17E03	10	107.76	1077.6	226.86	29	32.328
138	SEAL GP-DUO	AG18E04	12	83.09	997.08	174.93	29	29.9124
139	SEAL/SELLO	AE13E04	17	3.56	60.52	9.13	29	1.8156
140	CYLINDER KIT	GL24C02	7	144.99	1014.93	358	29	30.4479
141	VALVE-FIL	AC19E44	4	14.32	57.28	36.72	29	1.7184
142	SEAL/SELLO	AC26J41	6	0.62	3.72	1.59	29	0.1116
143	FILTER-OIL	AE14E03	6	41.5	249	85.57	29	7.47
144	SEAL GP DUO	BP13B01	6	182.74	1096.44	451.21	29	32.8932
145	GASKET	AC15G24	7	1.25	8.75	3.09	29	0.2625

146	STOPPER	AC17A43	9	2.75	24.75	5.79	29	0.7425
147	BOLT	BP24E02	39	0.62	24.18	1.59	28	0.7254
148	ABSORBENT PA	DL27B04	8	33.67	269.36	45.81	28	8.0808
149	SEAL-O-RING	AC17F33	8	2.49	19.92	6.38	28	0.5976
150	SEAL O RING/	AC15F43	28	1.91	53.48	4.9	27	1.6044
151	WASHER/ARAND	AC15G31	31	0.16	4.96	0.41	27	0.1488
152	OIL	AJ12E02	5	21.5	107.5	29.25	27	3.225
153	SEAL O R/ARO	AC19D14	11	2.01	22.11	5.15	27	0.6633
154	PRIMARY ELEM	FL25C01	4	31.23	124.92	64.39	27	3.7476
155	SEAL	AC26J21	6	2.71	16.26	7.13	27	0.4878
156	GASKET	AC17G44	6	1.91	11.46	4.72	27	0.3438
157	WASHER	AF15G03	52	0.72	37.44	1.85	26	1.1232
158	SEAL-O-RING	AC17M23	41	5.57	228.37	14.28	26	6.8511
159	CLIP-LOOP	AC26M44	29	2.48	71.92	6.61	26	2.1576
160	BOLT-HEX SKT	AC26L24	31	1.57	48.67	4.03	26	1.4601
161	SEAL	AC11J43	8	0.66	5.28	1.69	26	0.1584
162	CYLINDER KIT	DL23B04	7	136.94	958.58	338.12	26	28.7574
163	GASKET	AC17F11	41	2.45	100.45	6.05	25	3.0135
164	SEAL-O-RING	AC13K31	20	1.25	25	3.21	25	0.75
165	SEAL-O-RING/	AC11K42	20	1.65	33	4.23	25	0.99
166	FILTER AS	AE18G01	7	11.75	82.25	25.27	25	2.4675
167	SENSOR GP-TE	AC17B21	7	27.38	191.66	70.21	25	5.7498
168	SEAL	AF11E04	5	5.24	26.2	13.44	25	0.786
169	SEAL O RING	AC17L12	28	4.59	128.52	11.77	24	3.8556
170	BOLT	AJ18B02	5	3.07	15.35	6.46	24	0.4605
171	BOLT	AJ16B03	9	4.18	37.62	8.8	24	1.1286
172	FILTER	AG14G01	8	11.58	92.64	23.88	24	2.7792
173	FILTER HYD	AE17B03	4	15.37	61.48	31.69	24	1.8444
174	SEAL	AG11E03	4	43.11	172.44	110.54	24	5.1732
175	SECONDARY EL	AG16A01	4	23.75	95	48.97	24	2.85
176	GASKET/EMPAQ	AG14E03	6	2.82	16.92	6.96	24	0.5076
177	SEAL/SELLO	AC19B21	2	2.82	5.64	7.23	24	0.1692
178	RING-BACKUP	AC17H21	25	3.84	96	9.85	23	2.88
179	SEAL O R	AC19J12	18	2.22	39.96	5.69	23	1.1988
180	SEAL-LIP TYP	AH16G01	8	25.66	205.28	63.36	23	6.1584
181	ELEMENT SEC	AE11G01	3	20.16	60.48	41.57	23	1.8144
182	ELEMENT	AE17G01	5	15.83	79.15	34.04	23	2.3745
183	ELBOW-OUTLET	AC11M31	5	84.81	424.05	209.41	23	12.7215

184	ELEMENT-PRIM	DL21C03	4	55.67	222.68	114.78	23	6.6804
185	ELEMENT A	DL25B03	4	32.5	130	67.01	23	3.9
186	STOPPER	AG18F02	198	0.23	45.54	0.48	22	1.3662
187	SEAL O RING	AC15L31	26	0.57	14.82	1.46	22	0.4446
188	ADDITIVE	AJ12F03	12	19.93	239.16	27.12	22	7.1748
189	SEAL-O-RING	AC26K24	9	2.27	20.43	5.82	22	0.6129
190	SEAL-O-RING	AH13E03	9	5.63	50.67	14.44	22	1.5201
191	ELEMENT AS	FL27B02	4	22.24	88.96	45.86	22	2.6688
192	CAT TDTO30 5	ALMACEN2	4	428.32	1713.28	428.32	22	51.3984
193	GASKET	AC15L23	2	3.69	7.38	9.84	22	0.2214
194	NUT TRACK	AG14C01	440	0.9	396	1.89	21	11.88
195	GLASSES SAFE	AH13F03	149	2.31	344.19	3.14	21	10.3257
196	WASHER	AC26H44	30	0.15	4.5	0.38	21	0.135
197	WASHER	AC13D13	19	0.19	3.61	0.49	21	0.1083
198	ELEMENT-FUEL	AG14B01	13	19.4	252.2	41.72	21	7.566
199	NAVY VALUE C	VITRINA	2	5.28	10.56	6.86	21	0.3168
200	ELEMENT-FILT	AF13B01	3	18.97	56.91	40.8	21	1.7073
201	RING-BKUP	BK19E03	5	14.92	74.6	38.26	21	2.238
202	SWITCH AS-MA	AF13J02	5	68.66	343.3	176.05	21	10.299
203	SEAL O RING	AC17G32	5	1.8	9	4.62	21	0.27
204	CAP A	AC21H31	7	5.69	39.83	15.17	21	1.1949
205	GASKET	AD11G02	3	5.45	16.35	14.53	21	0.4905
206	SEAL/SELLO	AH13D03	4	3.67	14.68	9.41	21	0.4404
207	GASKET	AC17D21	6	1.9	11.4	4.69	21	0.342
208	BOLT	GL26B04	200	9.04	1808	19.03	20	54.24
209	WASHER	AD13D06	55	0.79	43.45	2.03	20	1.3035
210	RING-BACKUP	AC17F21	23	3.73	85.79	9.56	20	2.5737
211	BELT	AG16F02	4	29.22	116.88	72.15	20	3.5064
212	SEAL/SELLO	AC26L12	4	3.14	12.56	8.05	20	0.3768
213	SEAL	AC19L33	6	3.02	18.12	7.74	20	0.5436
214	GASKET	AC11G42	6	1.71	10.26	4.56	20	0.3078
215	CM BULK HOSE	AF13G03	413	0.08	33.04	0.2	19	0.9912
216	BOLT-PLOW	AH15A01	43	14.89	640.27	28.63	19	19.2081
217	NUT/TUERCA	AG11C02	44	6.46	284.24	16.56	19	8.5272
218	NUT/TUERCA	BK22A01	43	3.51	150.93	9	19	4.5279
219	LOCK-NUT	AC19F12	20	3.17	63.4	8.13	19	1.902
220	BOLT	AC19H44	33	0.38	12.54	0.97	19	0.3762
221	SEAL-O-RING/	AC13H21	26	1.05	27.3	2.69	19	0.819

222	SEAL/SELLO	AC11J23	24	0.48	11.52	1.23	19	0.3456
223	FILTER AS	AE11H01	4	18.69	74.76	40.19	19	2.2428
224	PLUG AS	AC17M12	11	4.28	47.08	10.44	19	1.4124
225	ELEMENT PRIM	AE17A01	10	40.03	400.3	82.54	19	12.009
226	BEARING-SLVE	BK26A02	2	150.76	301.52	386.56	19	9.0456
227	VALVE-RELIEF	AC17E24	6	5.84	35.04	14.97	19	1.0512
228	BREATHER AS	AC21D32	4	7.83	31.32	19.1	19	0.9396
229	EDGE-SEGMENT	ALMACEN2	4	222.65	890.6	412.31	19	26.718
230	EDGE-SEGMENT	ALMACEN2	4	222.65	890.6	412.31	19	26.718
231	EDGE-SEGMENT	ALMACEN2	4	215.86	863.44	399.74	19	25.9032
232	BEARING	AG18E01	4	48.36	193.44	124	19	5.8032
233	GASKET	AG13J01	5	14.24	71.2	35.16	19	2.136
234	KIT SENDER	BM11A01	3	53.63	160.89	137.51	19	4.8267
235	SEAL GP-CSHA	AH11E01	4	30.99	123.96	76.52	19	3.7188
236	SEAL	AC15A33	6	2.89	17.34	7.41	19	0.5202
237	RING	AH12A02	183	4.06	742.98	8.55	18	22.2894
238	INJECTOR GP	AG15B01	9	524.15	4717.35	1294.2	18	141.5205
239	SEAL	AC17J33	16	0.47	7.52	1.21	18	0.2256
240	RING-THRUST	AC21G42	7	9.11	63.77	19.18	18	1.9131
241	SPACER	AC15B13	10	14.98	149.8	38.41	18	4.494
242	ELEMENT AS	AG12G01	3	12.16	36.48	26.15	18	1.0944
243	O-RING	AC26H32	12	1.57	18.84	4.03	18	0.5652
244	CONNECTO	AC26J42	11	5.23	57.53	12.76	18	1.7259
245	SEAL	AC13K42	11	1.07	11.77	2.74	18	0.3531
246	CAT GO 80W90	LUBRICAN	7	44.96	314.72	44.96	18	9.4416
247	SEAL	AC21C34	3	5.33	15.99	13.67	18	0.4797
248	GASKET AS-HE	GL20A63	5	42.04	210.2	103.8	18	6.306
249	REGULATOR AS	AC15B41	3	26.14	78.42	64.54	18	2.3526
250	SEAL	AE17F02	4	9.42	37.68	24.15	18	1.1304
251	SOCKET	AC17D12	42	1.25	52.5	3.21	17	1.575
252	TIP PEN PLUS	ALMACEN2	75	282.09	21156.75	522.39	17	634.7025
253	BOLT	BL17F03	31	3.24	100.44	8.31	17	3.0132
254	WASHER	AC17L32	19	0.46	8.74	1.18	17	0.2622
255	BOLT	AC11A42	28	0.7	19.6	1.79	17	0.588
256	BOLT	AC13A41	12	0.65	7.8	1.67	17	0.234
257	ELEMENT PRI	DL25C01	12	136	1632	280.41	17	48.96
258	SEAL O RING/	AC13L14	10	1.12	11.2	2.87	17	0.336
259	VALVE	AC19F21	6	19.41	116.46	49.77	17	3.4938

260	SEAL-LINKAGE	AJ18B04	4	11.48	45.92	29.44	17	1.3776
261	CYLINDER KIT	GL22C04	6	155.23	931.38	383.28	17	27.9414
262	SPRING	AC13L41	9	1.06	9.54	2.72	17	0.2862
263	VALVE FILL	AD13D01	5	10.61	53.05	27.21	17	1.5915
264	PLATE-WEAR (	GL24A01	5	83.53	417.65	154.69	17	12.5295
265	PLATE-WEAR (	GL24A02	5	83.53	417.65	154.69	17	12.5295
266	PLATE-WEAR (	DL21A02	5	81.97	409.85	151.8	17	12.2955
267	RING/ANILLO	AC11D42	3	2.28	6.84	5.85	17	0.2052
268	BELT	AG12F02	6	53.06	318.36	131.01	17	9.5508
269	ELEMENT	AE16B03	4	14.54	58.16	31.27	17	1.7448
270	CAP AS-FUEL	AD15C02	3	57.83	173.49	154.21	17	5.2047
271	ELEMENT AS	DL21B02	2	41.99	83.98	86.58	17	2.5194
272	SEAL GP-CSHA	AH13B01	4	13.06	52.24	32.25	17	1.5672
273	SEAL O RING	AG16E02	2	8.34	16.68	21.38	17	0.5004
274	ADDITIVE	BK18C02	7	5.49	38.43	11.81	17	1.1529
275	GLASSES SAFE	AH15E03	21	2.65	55.65	3.61	16	1.6695
276	BOLT	AH13A01	16	10.7	171.2	27.44	16	5.136
277	WASHER	AC11C44	22	2.25	49.5	5.77	16	1.485
278	BOLT-TRACK	AF18C01	20	2.4	48	5.05	16	1.44
279	SEAL	AC19A42	14	6.11	85.54	15.67	16	2.5662
280	O-RING	AH12F02	10	3.28	32.8	8.41	16	0.984
281	SEAL/SELLO	AC13K34	7	4.19	29.33	10.74	16	0.8799
282	INSERT	AC26D44	6	30.56	183.36	75.46	16	5.5008
283	SEAL-O-RING	AC17E11	4	4.13	16.52	10.59	16	0.4956
284	SEAL/SELLO	AC11H31	3	2.96	8.88	7.59	16	0.2664
285	GASKET	BK24G01	5	16.76	83.8	42.97	16	2.514
286	SEAL AS	AC19A31	5	16.37	81.85	40.42	16	2.4555
287	SEAL-WIPER	AC21E42	4	13.6	54.4	33.58	16	1.632
288	SEAL U	AC13K32	6	12.05	72.3	29.75	16	2.169
289	O-RING	AC11J33	5	2.85	14.25	7.31	16	0.4275
290	SEAL-O-RING	AC26F24	5	1.76	8.8	4.51	16	0.264
291	FILTER AS	AH15G01	3	22.36	67.08	48.09	16	2.0124
292	SEAL-O-RING	AC21F12	4	8.81	35.24	22.59	16	1.0572
293	BOLT TRACK	BK21A01	41	1.97	80.77	4.15	15	2.4231
294	STRIP-WEAR	AD11A01	7	31.82	222.74	84.85	15	6.6822
295	SEAL	AC13B42	25	1.17	29.25	3	15	0.8775
296	RING	AC15H34	11	3.98	43.78	10.21	15	1.3134
297	SEAL-O-R	AC11K12	18	0.88	15.84	2.26	15	0.4752

298	SEAL	AF18H01	9	32.03	288.27	85.41	15	8.6481
299	PIN/PASADOR	AC15G23	11	0.88	9.68	2.26	15	0.2904
300	O-RING	AC15G33	10	1.07	10.7	2.74	15	0.321
301	INSERT	AC15J32	7	15.3	107.1	37.78	15	3.213
302	SEAL-O-RING	AC17E23	9	3.36	30.24	8.62	15	0.9072
303	SPACER	AC21G21	3	26.37	79.11	67.62	15	2.3733
304	WASHER/ARAND	AC19E13	4	1.43	5.72	3.67	15	0.1716
305	SEAL-O-RING	AC11E14	5	3.15	15.75	8.08	15	0.4725
306	CONNECTOR	AC19D44	5	2.98	14.9	7.27	15	0.447
307	SEAL AS	AG15G01	4	50.37	201.48	129.15	15	6.0444
308	SEAL-O-RING	AC26F14	4	1.47	5.88	3.77	15	0.1764
309	SEAL-O-RING	AC17K21	3	11.38	34.14	29.18	15	1.0242
310	WASHER	AF13F03	58	0.98	56.84	2.51	14	1.7052
311	WASHER-H	AC11F24	20	0.24	4.8	0.62	14	0.144
312	SEAL-O-RING	AC26E13	17	5.71	97.07	14.64	14	2.9121
313	SEAL-O-RING	AC19F43	18	3.68	66.24	9.44	14	1.9872
314	WASHER	AC13G11	15	0.6	9	1.54	14	0.27
315	SEAL O RING/	AC11D22	16	0.43	6.88	1.1	14	0.2064
316	SEAL-LINKAGE	AH15C01	3	14.1	42.3	36.15	14	1.269
317	BREATHER	AC19A21	12	7.7	92.4	18.78	14	2.772
318	COUPLING AS	AD11B02	7	78.13	546.91	192.91	14	16.4073
319	SEAL-O-RING	AC15D13	5	2.4	12	6.15	14	0.36
320	SEAL O RING/	AC11F42	8	1.02	8.16	2.62	14	0.2448
321	CAP-DUST	AC17M41	5	2.61	13.05	6.96	14	0.3915
322	SEAL AS-WTR	AC15B21	2	28.27	56.54	69.8	14	1.6962
323	SEAL AS.-BUF	AC19A13	3	18.02	54.06	44.49	14	1.6218
324	SEAL-WIPER	AC13C41	3	16.33	48.99	40.32	14	1.4697
325	GASKET	AF11C02	4	4.27	17.08	10.54	14	0.5124
326	SEAL-LIP TYP	AG13F05	2	87.04	174.08	214.91	14	5.2224
327	SEAL	AC15H11	4	7.17	28.68	18.38	14	0.8604
328	SEAL-VALVE	AC15B43	58	1.12	64.96	2.77	13	1.9488
329	WASHER	BJ13E03	49	1.66	81.34	4.26	13	2.4402
330	WASHER	AC13B32	46	0.19	8.74	0.49	13	0.2622
331	CLAMP/ABRAZA	AH15G03	18	9.79	176.22	26.11	13	5.2866
332	ELEMENT AS	GL26C02	1	76.44	76.44	157.61	13	2.2932
333	BOLT	AF16B01	11	6.81	74.91	14.34	13	2.2473
334	WASHER	AC15A43	7	2.18	15.26	5.59	13	0.4578
335	CLAMP	AH17F03	10	8.95	89.5	23.87	13	2.685

336	SEAL-LINKAGE	AH17G03	5	11.42	57.1	29.28	13	1.713
337	BRG-SLEEVE	AH17E03	3	122.3	366.9	313.59	13	11.007
338	TIE ROD G	BJ17A01	4	98.11	392.44	242.25	13	11.7732
339	ELEMENT-SAFE	AE16E02	6	24.35	146.1	50.21	13	4.383
340	SEAL	AC19L22	3	3.28	9.84	8.41	13	0.2952
341	SEAL-U-CUP	AC17F34	3	13.08	39.24	32.3	13	1.1772
342	SEAL KIT	BK18E01	3	209.26	627.78	516.69	13	18.8334
343	STRIP-WEAR	AD17A01	5	48.71	243.55	129.89	13	7.3065
344	SENSOR GP-PR	AC26F33	4	104.65	418.6	268.33	13	12.558
345	GASKET-V COV	AH14H01	2	15.86	31.72	41.74	13	0.9516
346	SEAL	AE15E02	3	5.52	16.56	14.15	13	0.4968
347	SEAL-O-R/SEL	AE18F04	3	3.06	9.18	7.85	13	0.2754
348	ELBOW-OUTLET	AC21C11	3	76.84	230.52	189.73	13	6.9156
349	GASKET	BM20H01	4	8.67	34.68	21.41	13	1.0404
350	GASKET	BK22E02	2	7.03	14.06	17.36	13	0.4218
351	BOLT	AF11H02	49	2.55	124.95	5.37	12	3.7485
352	LOCK NUT	AC11L32	24	3.63	87.12	9.31	12	2.6136
353	OIL FILTER	AE18E03	10	15.32	153.2	31.59	12	4.596
354	SHIM	BM23C02	18	19.61	352.98	52.29	12	10.5894
355	SEAL O RING	AC13J23	28	0.56	15.68	1.44	12	0.4704
356	RING-PISTON-	AD13B01	14	15.53	217.42	38.35	12	6.5226
357	RING-PISTON-	AD15B02	14	15.53	217.42	38.35	12	6.5226
358	SEAL	AC19H24	22	0.66	14.52	1.69	12	0.4356
359	VALUE CAP	VITRINA	8	5.7	45.6	7.41	12	1.368
360	SEAL-RETANGU	AC17G42	13	2	26	5.13	12	0.78
361	SEAL O R	AC17K34	23	0.74	17.02	1.9	12	0.5106
362	RING-LOCK	AH16D02	7	26.96	188.72	71.89	12	5.6616
363	FILTER	BM21B01	1	27.73	27.73	57.18	12	0.8319
364	FILTER-RECIR	BJ19A01	5	23.02	115.1	47.46	12	3.453
365	ELEMENT-HYD	AF14A01	3	44.43	133.29	91.61	12	3.9987
366	SEAL/SELLO	AC19L12	9	0.45	4.05	1.15	12	0.1215
367	PLUNGER	AC13E43	4	50.95	203.8	125.8	12	6.114
368	BEARING	AG13A01	1	372.78	372.78	920.44	12	11.1834
369	SPACER	BK13F01	4	16.63	66.52	44.35	12	1.9956
370	SHIM	BM12F03	4	9.38	37.52	25.01	12	1.1256
371	TRANS FILTR	AH12H01	3	36.13	108.39	74.49	12	3.2517
372	SEAL	AE14F03	3	5	15	12.82	12	0.45
373	SILICONA OXÍ	AJ12D03	2	9.45	18.9	9.45	12	0.567

374	SENSOR GP-LE	AE17F01	2	79.79	159.58	204.59	12	4.7874
375	KIT-SEAL-	AH14D01	3	59.67	179.01	147.33	12	5.3703
376	REGULATOR-TE	AD17G01	4	32.26	129.04	79.65	12	3.8712
377	PUMP GP-GERO	AE14J01	2	675.02	1350.04	1666.72	12	40.5012
378	ELEMENT	AG12A01	3	26.44	79.32	54.52	12	2.3796
379	GASKET	BM26E01	3	12.95	38.85	31.98	12	1.1655
380	SEAL/SELLO	BL16C01	3	5.61	16.83	14.38	12	0.5049
381	SEAL-VALVE S	AC15C24	41	0.99	40.59	2.44	11	1.2177
382	BOLT	AC15C14	29	0.1	2.9	0.26	11	0.087
383	SEAL O RING	AC17H23	30	0.94	28.2	2.41	11	0.846
384	BOLT	AF17F02	17	0.45	7.65	1.15	11	0.2295
385	NUT	AF11H01	12	1.4	16.8	3.59	11	0.504
386	FILTER AS-HY	AG12B01	7	39.94	279.58	82.35	11	8.3874
387	SLEEVE-INJ	BJ15E02	16	11.87	189.92	29.31	11	5.6976
388	SHIM	BK11F01	15	10.86	162.9	28.96	11	4.887
389	RING-PISTON-	AD17B03	14	15.53	217.42	38.35	11	6.5226
390	SEAL-LINER	AC17B33	12	7.32	87.84	18.77	11	2.6352
391	SEAL O RING	AC19C43	22	0.62	13.64	1.59	11	0.4092
392	INSERT	AC15L44	8	19.73	157.84	48.72	11	4.7352
393	CAP SCREW	AF15D01	8	7.02	56.16	18	11	1.6848
394	SEAL LIP/SEL	AC21C41	13	7.12	92.56	17.58	11	2.7768
395	PLUG	AC26E32	6	2.08	12.48	5.07	11	0.3744
396	PLUG	AC15J13	13	1.25	16.25	3.21	11	0.4875
397	GASKET	AG11C04	10	1.97	19.7	4.86	11	0.591
398	SEAL	AC21C31	5	9.73	48.65	24.02	11	1.4595
399	WRENCH AS-ST	AG11E04	3	7.13	21.39	9.7	11	0.6417
400	NUT	AC19B12	19	0.18	3.42	0.46	11	0.1026
401	PLUNGER	BK20B01	4	45.6	182.4	112.59	11	5.472
402	BOLT	AF18D02	5	6.88	34.4	17.64	11	1.032
403	RING	AC21B12	7	4.59	32.13	12.24	11	0.9639
404	BEARING-SLEE	AG11H03	3	81.27	243.81	208.38	11	7.3143
405	CAT TDTO 50	ALMACEN2	3	428.32	1284.96	428.32	11	38.5488
406	KIT SEAL	BK17A01	2	162.66	325.32	401.63	11	9.7596
407	ELEMENT A-F	AD13H03	4	4.94	19.76	12.05	11	0.5928
408	SENSOR TEMP	AC19A33	2	27.38	54.76	70.21	11	1.6428
409	SEAL	AC13E21	4	8.28	33.12	21.23	11	0.9936
410	SEAL O RING	AC15J24	4	3.03	12.12	7.77	11	0.3636
411	KIT-O-RING	BL12H01	2	488.82	977.64	1253.38	11	29.3292

412	ADAPTER-LH	ALMACEN2	3	643.15	1929.45	1191.02	11	57.8835
413	SEAL O-RING	AC17H32	2	0.7	1.4	1.79	11	0.042
414	VALVE G	BK19A01	2	554.03	1108.06	1477.41	11	33.2418
415	KIT SEAL	AH11D04	1	187.96	187.96	464.1	11	5.6388
416	BUSHING	AD15D01	2	52.47	104.94	134.54	11	3.1482
417	BEARING	AC21B21	2	46.39	92.78	114.54	11	2.7834
418	RACE	AD17D06	2	31.15	62.3	76.91	11	1.869
419	COVER	AC21B22	2	28.76	57.52	76.69	11	1.7256
420	SEAL	AC21B11	1	27.02	27.02	72.05	11	0.8106
421	ELEMENT SEC	DL27B01	2	27.07	54.14	55.81	11	1.6242
422	SPACER	AC13C21	3	17.02	51.06	43.64	11	1.5318
423	NUT	AF11G02	2	13.76	27.52	35.28	11	0.8256
424	RING	AC21B13	2	3.58	7.16	9.55	11	0.2148
425	WASHER	AC21G43	4	2.09	8.36	5.36	11	0.2508
426	NUT/TUERCA	AF15H01	92	0.61	56.12	1.56	10	1.6836
427	BOLT	AD17D01	92	0.72	66.24	1.52	10	1.9872
428	WASHER/ARAND	AF17F05	68	0.42	28.56	1.08	10	0.8568
429	WASHER-HARD	AC21D43	23	0.37	8.51	0.95	10	0.2553
430	PIN	AC17D24	32	1.03	32.96	2.64	10	0.9888
431	VALVE-EXHAUS	AD11C02	22	24.29	534.38	59.98	10	16.0314
432	GUIDE - VALV	AC17C12	24	7.67	184.08	18.94	10	5.5224
433	PLUG	AC17J44	29	1.18	34.22	3.03	10	1.0266
434	SEAL O RING	AC15K33	23	0.59	13.57	1.51	10	0.4071
435	LLLAVERO CAS	VITRINA	3	1.09	3.27	1.09	10	0.0981
436	CAP	AC11A33	16	2.61	41.76	6.96	10	1.2528
437	BOLT	AF16F01	17	0.5	8.5	1.28	10	0.255
438	BEARING	AD11B01	12	18.77	225.24	46.35	10	6.7572
439	SEAL	AH17E02	11	21	231	51.85	10	6.93
440	LINER-CYLIND	GL24B02	6	75.39	452.34	186.15	10	13.5702
441	SEAL-O-RING	AC15D23	21	0.85	17.85	2.18	10	0.5355
442	PLUG	AC13B22	11	3.18	34.98	7.76	10	1.0494
443	ELEMENT SEC	DL21B04	3	68.09	204.27	140.39	10	6.1281
444	SEAL O RING	AC13C33	6	4.84	29.04	12.41	10	0.8712
445	PULLEY AS.	AD13G01	4	77.05	308.2	190.25	10	9.246
446	SEAL-O-R	AC13E34	5	2.16	10.8	5.54	10	0.324
447	ELEMENT AS	AH18A01	3	17.93	53.79	36.97	10	1.6137
448	SEAL/SELLO	AC15G43	13	0.53	6.89	1.36	10	0.2067
449	SEAL/SELLO	AC19K22	3	8.49	25.47	20.96	10	0.7641

450	SEAL	AC19M42	4	3.5	14	8.97	10	0.42
451	SEAL/SELLO	AC13B31	6	1.46	8.76	3.74	10	0.2628
452	KIT SEAL	AH13C02	2	163.79	327.58	404.42	10	9.8274
453	SEAL	AF13E03	3	11.91	35.73	29.41	10	1.0719
454	CAP AS-RAD	BK17D01	3	9.05	27.15	24.13	10	0.8145
455	GASKET	AC13B21	7	2.04	14.28	5.23	10	0.4284
456	EXCLUDER	AC21B31	3	8.61	25.83	22.08	10	0.7749
457	SEAL/SELLO	AC15C42	3	4.18	12.54	10.72	10	0.3762
458	VALVE-INTAKE	AH13C01	22	19.93	438.46	49.21	9	13.1538
459	INSERT-VLV	AC21D34	22	8.5	187	20.99	9	5.61
460	INSERT-VLV	AC19A14	25	5.42	135.5	13.38	9	4.065
461	PLUG	AC17D32	45	0.21	9.45	0.54	9	0.2835
462	SEAL	AC17D33	31	1.18	36.58	3.03	9	1.0974
463	SEAL O R	AC19D12	29	0.58	16.82	1.49	9	0.5046
464	SEAL	AC11D31	22	0.84	18.48	2.15	9	0.5544
465	RING/ANILLO	AC13F11	20	2.07	41.4	5.31	9	1.242
466	WASHER	AC21E21	11	0.72	7.92	1.85	9	0.2376
467	CAP AS-TRACK	AH16E02	8	16.92	135.36	35.62	9	4.0608
468	O-RING	AC15L42	16	0.73	11.68	1.87	9	0.3504
469	BOLT	AF11H04	7	5.23	36.61	13.41	9	1.0983
470	IN GP FUEL	AH16A01	12	389.01	4668.12	960.52	9	140.0436
471	SEAL	AC19H14	15	0.65	9.75	1.67	9	0.2925
472	WASHER	AF11F02	10	2.32	23.2	5.95	9	0.696
473	SEAL-O-RING	AC11D14	4	1.21	4.84	3.1	9	0.1452
474	NUT SELFLOCK	AC19L31	10	1.06	10.6	2.72	9	0.318
475	SEAL O RING/	AC19D34	4	1.73	6.92	4.44	9	0.2076
476	ELEMENT-FILT	AE12G02	2	46.42	92.84	95.71	9	2.7852
477	ADAPTER-CTR	ALMACEN2	4	643.15	2572.6	1191.02	9	77.178
478	BEARING	AD15E03	3	25.65	76.95	63.33	9	2.3085
479	BRG - SLEEVE	AH18B01	2	222.68	445.36	570.97	9	13.3608
480	ELEMENT AS	AF15A01	3	69.63	208.89	143.57	9	6.2667
481	BEARING-SLEE	AJ18D01	4	164.08	656.32	420.72	9	19.6896
482	BLOCK-TCK ID	BP13D03	3	62.44	187.32	131.45	9	5.6196
483	BALL BEARING	AD13D05	4	13.24	52.96	32.69	9	1.5888
484	ELBOW	AC15F42	7	1.2	8.4	2.93	9	0.252
485	SEAL G	AH12F04	1	62.82	62.82	155.11	9	1.8846
486	CAP AS-TRK I	AH14E01	2	58.17	116.34	122.46	9	3.4902
487	ELEMENT AS	AD13B04	4	13.24	52.96	27.3	9	1.5888

488	KHAKI VALVE	VITRINA	8	5.7	45.6	7.41	9	1.368
489	RING	AC11E13	4	3.04	12.16	7.79	9	0.3648
490	SEAL O RING	AC13F13	3	4.1	12.3	10.51	9	0.369
491	SEAL KIT	BJ17E01	1	236.73	236.73	584.52	9	7.1019
492	CABLE AS	AE11F03	1	19.87	19.87	27.03	9	0.5961
493	ADAPTER-RH	ALMACEN2	1	643.15	643.15	1191.02	9	19.2945
494	BASE AS	BK18F03	2	264.33	528.66	652.67	9	15.8598
495	TENSIONER-BE	AG11H04	2	150.01	300.02	370.4	9	9.0006
496	SEAL-LIP TYP	AD13F04	1	29.97	29.97	74	9	0.8991
497	FILTER-SEP	AF11J02	1	28.65	28.65	61.61	9	0.8595
498	SEAL-LIP TYP	AC21D42	3	9.3	27.9	22.96	9	0.837
499	SEAL O R	AC17A11	3	4.72	14.16	12.1	9	0.4248
500	GASKET/EMPAQ	AC19E43	4	0.81	3.24	2.08	9	0.0972
501	CM-HOSE STK	BQ11B02	214	0.06	12.84	0.15	8	0.3852
502	SHIM KIT	AH18E02	18	19.52	351.36	36.15	8	10.5408
503	GUIDE - VALV	AC26B43	24	6.92	166.08	17.09	8	4.9824
504	STUD TAP	AC15L13	13	7.54	98.02	19.33	8	2.9406
505	PLUG	AC13K12	33	1.94	64.02	4.73	8	1.9206
506	SEAL O RING/	AC17H22	1	1.25	1.25	3.21	8	0.0375
507	TIE	AF18E02	15	0.1	1.5	0.14	8	0.045
508	BOLT	AC13A43	32	0.44	14.08	1.13	8	0.4224
509	SEAL	AC15J14	6	0.53	3.18	1.36	8	0.0954
510	SEAL	AC15G22	8	0.71	5.68	1.82	8	0.1704
511	SEAL/SELLO	AC15G13	11	0.68	7.48	1.74	8	0.2244
512	SEAL/SELLO	AC15H12	1	0.88	0.88	2.26	8	0.0264
513	INJECTOR GP-	AG17C01	2	524.15	1048.3	1294.2	8	31.449
514	RING	AC17M11	4	9.63	38.52	25.68	8	1.1556
515	SEAL O R	AC11J12	13	0.88	11.44	2.26	8	0.3432
516	O-RING	AC13H13	8	0.58	4.64	1.49	8	0.1392
517	O-RING	AG18E02	6	3.97	23.82	10.18	8	0.7146
518	CLAMP/ABRAZA	AC11B41	3	2.09	6.27	5.57	8	0.1881
519	PIN	AF13F01	4	20.03	80.12	51.36	8	2.4036
520	NUT	AF11F01	4	3.8	15.2	9.74	8	0.456
521	BOLT-HEX HEA	AF12F01	6	3.33	19.98	8.54	8	0.5994
522	SPRING	AC13C22	4	2.04	8.16	5.44	8	0.2448
523	O-RING	AC19K41	9	1.16	10.44	2.97	8	0.3132
524	WASHER THRUS	BK15F03	2	78.66	157.32	201.69	8	4.7196
525	RING	AC13H33	4	1.46	5.84	3.89	8	0.1752

526	ELEMENT AS	AE13B01	4	23.64	94.56	48.74	8	2.8368
527	SEAL O RIN	AC26K31	7	2.44	17.08	6.26	8	0.5124
528	SEAL-O-RING	AC13G31	3	0.53	1.59	1.36	8	0.0477
529	BLADE AS	BM17F01	3	31.49	94.47	83.97	8	2.8341
530	SEAL-O-RING	AH11D03	4	7.15	28.6	18.33	8	0.858
531	O RING/ANILL	AC13E41	3	2.97	8.91	7.62	8	0.2673
532	BEARING-SLEE	AH11D01	2	135.53	271.06	347.51	8	8.1318
533	SEAL LIP	AC15M32	3	8.3	24.9	20.49	8	0.747
534	IDLER AS	BK20D01	2	95.61	191.22	236.07	8	5.7366
535	V-BELT	AG16F01	3	18.5	55.5	45.68	8	1.665
536	SEAL O RING/	AH11D02	3	4.79	14.37	12.28	8	0.4311
537	SEAL-O-RING	AC26K11	1	3.34	3.34	8.56	8	0.1002
538	SEAL-O-RING	AC13C24	4	2.49	9.96	6.38	8	0.2988
539	SEAL-O-RING	AC19F34	3	2.37	7.11	6.08	8	0.2133
540	RING	AC15H24	3	1.73	5.19	4.44	8	0.1557
541	PUMP GP	BL18A02	1	1466.64	1466.64	3621.33	8	43.9992
542	KIT-SEAL-H.C	BP11D01	1	171.84	171.84	424.3	8	5.1552
543	SEAL GP-CSHF	AD15E04	1	57.45	57.45	141.85	8	1.7235
544	SEAL O RING/	AC26D23	3	6.8	20.4	17.44	8	0.612
545	SEAL/SELLO	AC26M41	3	4.51	13.53	11.14	8	0.4059
546	SEAL/SELLO	AE17E03	3	3.99	11.97	10.23	8	0.3591
547	SEAL O RING/	AG14E01	4	3.83	15.32	9.82	8	0.4596
548	SEAL O R	AC17A21	4	3.82	15.28	9.79	8	0.4584
549	RING SNAP18D	AC19H23	3	1.46	4.38	3.89	8	0.1314
550	LOCK	AC11K32	51	0.49	24.99	1.21	7	0.7497
551	WASHER-HARD	AF13F04	11	1.08	11.88	2.77	7	0.3564
552	SPRING-GUIDE	AC21A11	42	7.89	331.38	21.04	7	9.9414
553	BOLT	AF14F04	37	0.58	21.46	1.49	7	0.6438
554	WASHER	AC19B22	14	0.2	2.8	0.51	7	0.084
555	NUT	AC19F32	8	0.34	2.72	0.87	7	0.0816
556	SCREW	AC19E24	32	0.59	18.88	1.51	7	0.5664
557	PACKING	AC26D32	20	5.12	102.4	13.13	7	3.072
558	BOLT	AC19G23	15	0.12	1.8	0.31	7	0.054
559	NUT-HEXAGON	AC17K23	12	0.31	3.72	0.79	7	0.1116
560	WASHER	AC19F13	15	0.1	1.5	0.26	7	0.045
561	SEAL O RIN	AC11J34	12	0.62	7.44	1.59	7	0.2232
562	CLAMP	AH17F02	9	7.37	66.33	19.65	7	1.9899
563	RING - WEAR	BM17A01	3	66.97	200.91	171.72	7	6.0273

564	SERVICE KIT	AH15F03	3	34.99	104.97	85.34	7	3.1491
565	FASTENER	AC11B14	10	0.6	6	1.6	7	0.18
566	SEAL/SELLO	AC11L33	7	4.58	32.06	11.74	7	0.9618
567	BOLT	AF18F03	7	1.4	9.8	3.59	7	0.294
568	SEAL/SELLO	AC19H11	8	1.09	8.72	2.79	7	0.2616
569	KIT SEAL	AH11G01	2	205.42	410.84	507.21	7	12.3252
570	VALVE G	AC11J41	4	15.01	60.04	40.03	7	1.8012
571	BEARING-SLEE	AC26C43	3	15.29	45.87	37.75	7	1.3761
572	CLAMP	AC19F33	2	0.23	0.46	0.57	7	0.0138
573	O-RING	AH15D02	4	4.39	17.56	11.26	7	0.5268
574	RING	AC17F31	4	2.36	9.44	6.29	7	0.2832
575	SEAL O RING/	AH18F02	5	7.88	39.4	20.21	7	1.182
576	SEAL-O-R	AC26F41	5	0.63	3.15	1.62	7	0.0945
577	VALVE G	AD17H04	1	187.87	187.87	500.99	7	5.6361
578	VALVE GP	AD15F05	2	158.92	317.84	423.79	7	9.5352
579	SEAL	AH13D02	3	5.9	17.7	15.13	7	0.531
580	SEAL GP CONE	AB37T01	1	873.73	873.73	2157.36	7	26.2119
581	REGULATOR-TE	AG15H02	3	32.26	96.78	79.65	7	2.9034
582	GASKET	AC17G21	3	4.61	13.83	11.38	7	0.4149
583	BLACK AND KH	VITRINA	4	5.7	22.8	7.41	7	0.684
584	RING/ANILLO	AC11C22	1	3.04	3.04	7.79	7	0.0912
585	SEAL	AC11G31	4	1.64	6.56	4.21	7	0.1968
586	O-RING	AC19H13	8	0.5	4	1.28	7	0.12
587	HOSE	BM11C01	1	242.77	242.77	592.12	7	7.2831
588	PUR. DIESEL	AJ14F01	1	560	560	560	7	16.8
589	KIT-SERVICE	AC26B22	4	64.53	258.12	165.46	7	7.7436
590	LAMP GP	AH11H02	2	49.94	99.88	101.92	7	2.9964
591	SEAL-O-RING	AC11L21	3	9.83	29.49	25.21	7	0.8847
592	RADIATOR CAP	AC15K34	1	6.61	6.61	17.63	7	0.1983
593	RING	AC13B44	6	5.45	32.7	13.97	7	0.981
594	SEAL-LIP TYP	AC19E11	3	17.22	51.66	42.52	7	1.5498
595	BEARING-SLEE	AC26D22	2	14.39	28.78	35.53	7	0.8634
596	PLUG KIT-CON	AC17D42	3	9.96	29.88	25.54	7	0.8964
597	SEAL O R	AC15H23	3	8.09	24.27	20.74	7	0.7281
598	RING WEAR	BK25C01	3	6.22	18.66	15.95	7	0.5598
599	SEAL/SELLO	AC26J43	3	3.44	10.32	8.82	7	0.3096
600	PACKING	AC19H42	3	3.29	9.87	8.44	7	0.2961
601	TIP EXT DTY	PATIO	40	319.13	12765.2	590.98	6	382.956

602	SEAL O R/ARO	AC15M33	25	1.53	38.25	3.92	6	1.1475
603	BEARING-MAIN	BM22F01	14	26.96	377.44	66.57	6	11.3232
604	COMPOUND	AJ12D02	6	22.54	135.24	22.54	6	4.0572
605	SEAL O RING/	AC11H11	3	1.56	4.68	4	6	0.1404
606	CARTRIDGE AS	AD11F01	7	41.98	293.86	111.95	6	8.8158
607	COIL AS	AD15H04	6	18.84	113.04	48.31	6	3.3912
608	LOCKNUT	AC17K33	17	0.54	9.18	1.38	6	0.2754
609	PINTURA AMAR	AJ14A01	5	15.8	79	15.8	6	2.37
610	WASHER	AC13F43	21	0.43	9.03	1.1	6	0.2709
611	BOLT/PERNO	AF16F05	6	6.42	38.52	16.46	6	1.1556
612	RING-BACK UP	AC21F31	5	13.84	69.2	35.49	6	2.076
613	RING/ANILLO	AC11E12	14	0.68	9.52	1.74	6	0.2856
614	WASHER-HARD	AC19C23	16	0.49	7.84	1.26	6	0.2352
615	SEAL-FUEL SY	AC19J33	2	3	6	7.69	6	0.18
616	CLIP	AC17M32	10	0.58	5.8	1.55	6	0.174
617	PIN	AC17D23	6	0.56	3.36	1.44	6	0.1008
618	CAP	AC13A14	2	2.61	5.22	6.96	6	0.1566
619	SEAL/SELLO	AC26G34	8	0.46	3.68	1.18	6	0.1104
620	SEAL	AH14F01	3	66.79	200.37	164.91	6	6.0111
621	O-RING	AC13C23	6	1.17	7.02	3	6	0.2106
622	BELT	AG12F01	2	53.06	106.12	131.01	6	3.1836
623	CLAMP/ABRAZA	BK21B01	5	1.14	5.7	3.04	6	0.171
624	SEAL	AC17M44	4	6.97	27.88	17.87	6	0.8364
625	CLIP	AC17E13	7	3.13	21.91	8.35	6	0.6573
626	SEAL-O-RING	AC26G24	6	1.81	10.86	4.64	6	0.3258
627	HORN AS-24 V	BK25F03	1	115.62	115.62	296.46	6	3.4686
628	SEAL/SELLO	AG16E03	4	3.76	15.04	9.64	6	0.4512
629	GASKET/EMPAQ	AC26L11	4	0.89	3.56	2.2	6	0.1068
630	VALVE GP-SOL	AD15H03	2	208.76	417.52	556.69	6	12.5256
631	BLADE AS	AG11F05	2	9.79	19.58	26.11	6	0.5874
632	SEAL-O-RING	AC26C11	3	8.67	26.01	22.23	6	0.7803
633	SEAL-O-RING	AC26G12	1	6.62	6.62	16.97	6	0.1986
634	SEAL	BK23D02	4	4.93	19.72	12.64	6	0.5916
635	RING SNAP	AC17E32	4	2.81	11.24	7.49	6	0.3372
636	SHAFT AS	AD13F03	3	72.02	216.06	177.83	6	6.4818
637	WASHER	AC17K42	3	9.39	28.17	24.08	6	0.8451
638	RING BACK UP	AC26G44	4	5.74	22.96	14.72	6	0.6888
639	SEAL-O-RING	AC19E23	2	3.08	6.16	7.9	6	0.1848

640	SEAL-O-RING	AC26E44	4	2.74	10.96	7.03	6	0.3288
641	SEAL	AC17F41	5	1.03	5.15	2.64	6	0.1545
642	ACCUMULATOR	BK23C01	1	211.3	211.3	521.73	6	6.339
643	HORN AS-24 V	BK25F01	3	115.62	346.86	296.46	6	10.4058
644	GASKET	AC17L41	2	4.24	8.48	10.47	6	0.2544
645	RING-SEAL	AC11J32	3	2.73	8.19	7.18	6	0.2457
646	FILTRO DE AC	AJ14E01	3	5.47	16.41	7.11	6	0.4923
647	PLUG	AC26D31	3	2.68	8.04	6.54	6	0.2412
648	SEAL OR RING	AC13G32	3	1.39	4.17	3.56	6	0.1251
649	CAT EXTR APP	ALMACEN2	2	1380	2760	1580.08	6	82.8
650	SHOE-TRK MAS	ALMACEN2	1	222.88	222.88	412.74	6	6.6864
651	SEAL/SELLO	AC19K14	3	12.58	37.74	32.26	6	1.1322
652	RING	BK22B01	3	12.17	36.51	31.21	6	1.0953
653	SEAL-DRAINBA	AC17K44	3	9.81	29.43	25.15	6	0.8829
654	RECPTACLE KI	AC17M24	3	8.81	26.43	22.59	6	0.7929
655	ELBOW	AC11L22	3	6.07	18.21	14.8	6	0.5463
656	PLUG KIT-CON	AC17D13	3	5.07	15.21	13	6	0.4563
657	RING	AG15H04	3	4.7	14.1	11.46	6	0.423
658	O-RING	AG11C01	2	4.1	8.2	10.51	6	0.246
659	FILTER	AC26B42	3	1.95	5.85	4.76	6	0.1755
660	CM-HOSE STK	BQ11D01	100	0.35	35	0.85	5	1.05
661	STRAP/VASTAG	AC21D11	18	0.21	3.78	0.56	5	0.1134
662	RING	AC17L31	4	1.49	5.96	3.68	5	0.1788
663	SEAL O RING	AC19G21	28	0.76	21.28	1.95	5	0.6384
664	SEAL O RING	AC26G11	13	0.67	8.71	1.72	5	0.2613
665	SCREW	AC15F23	14	1.6	22.4	4.1	5	0.672
666	NUT/TUERCA	AC13M22	15	0.12	1.8	0.31	5	0.054
667	BEARING	AH16F04	6	16.15	96.9	39.88	5	2.907
668	RING	AC11E22	1	6.07	6.07	16.19	5	0.1821
669	O-RING	AC26G22	8	1.53	12.24	3.92	5	0.3672
670	WASHER-HARD	AC21A21	17	0.59	10.03	1.51	5	0.3009
671	PACKING	AH12F03	1	7.05	7.05	18.08	5	0.2115
672	RING-BACKUP	AC26F44	16	2.4	38.4	6.15	5	1.152
673	RING-BACKUP	AC26F13	10	2.32	23.2	5.95	5	0.696
674	RING	AC19G14	28	0.15	4.2	0.4	5	0.126
675	WASHER	AC15A24	4	0.1	0.4	0.26	5	0.012
676	SEAL O RING	AG14E02	10	3.3	33	8.46	5	0.99
677	RING BACK-UP	AC26F21	9	2.31	20.79	5.92	5	0.6237

678	SEAL-O-RING	AC26E42	10	2.5	25	6.41	5	0.75
679	STOPPER	AC17M21	11	1.46	16.06	3.07	5	0.4818
680	WASHER/ARAND	AC15H42	8	0.71	5.68	1.82	5	0.1704
681	SEAL/SELLO	AC11D33	7	2.65	18.55	6.79	5	0.5565
682	SEAL O RING/	AC11G24	14	1.15	16.1	2.95	5	0.483
683	SEAL O RING/	AC19G44	7	0.55	3.85	1.41	5	0.1155
684	BOLT	AC15C11	12	0.22	2.64	0.56	5	0.0792
685	INJECTOR GP-	AG18B01	3	564.28	1692.84	1393.28	5	50.7852
686	ELEMENT AS	FL21C01	2	51.55	103.1	106.29	5	3.093
687	SEAL	AH15E02	7	4.8	33.6	12.31	5	1.008
688	SEAL	AC17L33	8	2.23	17.84	5.51	5	0.5352
689	CLAMP/ABRAZA	AC15C43	7	1.71	11.97	4.56	5	0.3591
690	SEAL/SELLO	AC17E37	6	0.53	3.18	1.36	5	0.0954
691	SEAL O RING	AC15E14	4	3.07	12.28	7.87	5	0.3684
692	SEAL O RING	AC19K34	4	2.89	11.56	7.41	5	0.3468
693	RING-RETAINI	AC26F34	5	1.36	6.8	3.63	5	0.204
694	RING	AC26G14	6	0.48	2.88	1.23	5	0.0864
695	SEAL-O-RING	AC26F22	9	0.46	4.14	1.18	5	0.1242
696	BUSHING	AC26F43	4	23.25	93	57.41	5	2.79
697	SHIM	BM25C02	2	14.1	28.2	37.6	5	0.846
698	RING BAC	AC13G43	1	11.04	11.04	28.31	5	0.3312
699	SEAL	BL16E01	3	5.69	17.07	14.59	5	0.5121
700	SEAL O RING	AC11H14	2	4.64	9.28	11.9	5	0.2784
701	SEAL-O-RING	AC15K22	2	4.15	8.3	10.64	5	0.249
702	RING SNAP	AC19D13	4	3.74	14.96	9.97	5	0.4488
703	GASKET	AC19E31	8	3.1	24.8	8.27	5	0.744
704	SEAL-O-RING	AC17L42	4	3.21	12.84	8.23	5	0.3852
705	SEAL O RING	AC11J24	2	3.06	6.12	7.85	5	0.1836
706	SEAL-O-RING	AC15K31	4	2.61	10.44	6.69	5	0.3132
707	SEAL O R	BK22D04	6	1.09	6.54	2.79	5	0.1962
708	VALVE GP-SOL	AG17G01	4	133.25	533	355.33	5	15.99
709	SEAL O RING/	AC26K32	3	8.86	26.58	22.72	5	0.7974
710	RING SNAP	AC26D14	4	2.72	10.88	7.25	5	0.3264
711	SEAL	AC13B33	4	2.59	10.36	6.64	5	0.3108
712	SEAL-O-RING	AC26F42	4	1.01	4.04	2.59	5	0.1212
713	GASKET/EMPAQ	AC17G31	9	0.92	8.28	2.27	5	0.2484
714	LINK AS	CARRILER	1	3036.38	3036.38	5622.93	5	91.0914
715	GASKET/EMPAQ	AC17K43	3	2.35	7.05	5.8	5	0.2115

716	SPRING	AC19C22	4	10.33	41.32	27.55	5	1.2396
717	SEAL/SELLO	AG14E04	4	4.71	18.84	12.08	5	0.5652
718	SPRING	AC26F11	4	4.45	17.8	11.87	5	0.534
719	SEAL-O-R	AC26G41	4	1.68	6.72	4.31	5	0.2016
720	WASHER-HARD	AC17H44	4	0.97	3.88	2.49	5	0.1164
721	SEAL	AC17F22	3	0.56	1.68	1.44	5	0.0504
722	SOCKET AS.	BK25E03	2	110.51	221.02	272.86	5	6.6306
723	BREATHER GP	AD15F03	2	67.28	134.56	164.1	5	4.0368
724	V-BELT SET	AG14F01	3	51.17	153.51	126.35	5	4.6053
725	BLADE A	AG11F01	3	13.42	40.26	35.79	5	1.2078
726	SEAL	AH13D01	2	5.77	11.54	14.79	5	0.3462
727	FILTER OIL	AD11H04	3	6.3	18.9	13.55	5	0.567
728	SEAL O RING/	AH12F04	1	3.64	3.64	9.33	5	0.1092
729	SEAL-O-RING	AC19G24	3	2.87	8.61	7.36	5	0.2583
730	GASKET	BK21B02	3	2.54	7.62	6.77	5	0.2286
731	CLAMP/ABRAZA	AC17B43	3	2.53	7.59	6.75	5	0.2277
732	SEAL-O-RING/	AC13H43	3	2.61	7.83	6.69	5	0.2349
733	O-RING	AC26G21	3	2.46	7.38	6.31	5	0.2214
734	RING	AC19J24	3	2.44	7.32	6.26	5	0.2196
735	SEAL O RING/	BL21C02	6	0.76	4.56	1.95	5	0.1368
736	RING	AG14D03	4	2.47	9.88	5.2	4	0.2964
737	CM SEAL-BULK	AC26B41	116	0.06	6.96	0.16	4	0.2088
738	BARRA DE REC	CARRLIR	80	52.6	4208	68.38	4	126.24
739	WASHER	AF15G01	46	0.73	33.58	1.87	4	1.0074
740	LOCK	AC26D34	60	0.41	24.6	1.01	4	0.738
741	CM BULK TUBE	AC19G12	71	0.04	2.84	0.1	4	0.0852
742	BOLT-SOCKET	AC19A12	9	0.47	4.23	1.21	4	0.1269
743	ANTI FREEZE	AJ16A02	1	7.04	7.04	15.14	4	0.2112
744	NUT	AC13M13	31	0.15	4.65	0.38	4	0.1395
745	LOCK NUT/SEG	AF15F02	24	0.47	11.28	1.21	4	0.3384
746	SEAL O RING/	AC26L41	5	1.08	5.4	2.77	4	0.162
747	RING	AC11H33	18	0.84	15.12	2.15	4	0.4536
748	SEAL O RING/	AC11E33	8	2.35	18.8	6.03	4	0.564
749	O-RING	AC17L44	13	1.29	16.77	3.31	4	0.5031
750	SEAL O RING/	AC11H32	14	1.25	17.5	3.21	4	0.525
751	RING	AC15C33	4	0.92	3.68	2.45	4	0.1104
752	SEAL	AC26L44	7	2.43	17.01	6.23	4	0.5103
753	SEAL ORING/A	AC13B43	3	1.99	5.97	5.1	4	0.1791

754	BOLT	AC15L34	6	1.43	8.58	3.67	4	0.2574
755	SEAL/SELLO	AC11G14	12	0.71	8.52	1.82	4	0.2556
756	PLUG	AC19D31	5	3.92	19.6	10.05	4	0.588
757	RING	AC15D11	6	3.21	19.26	8.23	4	0.5778
758	PLUG	AC19D41	1	2.5	2.5	6.1	4	0.075
759	CLIP	AC21A31	11	1.52	16.72	4.05	4	0.5016
760	WASHER-HARD	AC21D21	16	0.19	3.04	0.49	4	0.0912
761	O-RING	AC26E43	6	1.26	7.56	3.23	4	0.2268
762	SEAL O R	AC26H42	5	0.92	4.6	2.36	4	0.138
763	BOLT	AF16F03	10	0.32	3.2	0.82	4	0.096
764	BEARING	AJ18A01	2	225.17	450.34	577.36	4	13.5102
765	SHIM	AG11F01	1	1.5	1.5	4	4	0.045
766	SEAL-O-RING	AC19E41	4	5.7	22.8	14.62	4	0.684
767	SEAL-O-R	AC17K12	3	0.57	1.71	1.46	4	0.0513
768	SPRING	AC11B13	4	8.66	34.64	23.09	4	1.0392
769	SPRING	AC11B11	3	8.05	24.15	21.47	4	0.7245
770	RING RETAING	AC17B32	4	5.64	22.56	15.04	4	0.6768
771	SPRING	AC11B21	4	5.27	21.08	14.05	4	0.6324
772	RING BACK-UP	AC26G23	6	2.7	16.2	6.92	4	0.486
773	PIN SPLIT	AC21G13	4	1.56	6.24	4	4	0.1872
774	SEAL O R	AC17H14	4	0.7	2.8	1.79	4	0.084
775	KEY	AC21H34	12	0.39	4.68	1.04	4	0.1404
776	SPRING	AC19E21	2	8.87	17.74	23.65	4	0.5322
777	PLUG	AC19D21	3	3.92	11.76	10.05	4	0.3528
778	RING/ANILLO	AE16F04	1	3.63	3.63	9.31	4	0.1089
779	PLUG	AC19D22	3	3.37	10.11	8.64	4	0.3033
780	GASKET	AC11L42	4	0.88	3.52	2.17	4	0.1056
781	GASKET/EMPAQ	AC19M44	8	0.85	6.8	2.1	4	0.204
782	BALL	AC26K21	8	0.2	1.6	0.49	4	0.048
783	TURBO GP BAS	GL24A02	1	1689.87	1689.87	4172.52	4	50.6961
784	PIN AS	PATIO	1	945.32	945.32	2423.9	4	28.3596
785	BODY AS-PREC	GL22C02	1	284.92	284.92	694.93	4	8.5476
786	PUMP AS OIL	BM24E01	1	258.87	258.87	639.19	4	7.7661
787	SUPPORT AS	BM12C01	1	140.88	140.88	375.68	4	4.2264
788	SUPPORT AS	BM12C02	1	116.72	116.72	311.25	4	3.5016
789	SEAL GP-CSHF	AH18F01	1	57.45	57.45	141.85	4	1.7235
790	AGROLUBE RED	LUBRICAN	1	54.31	54.31	59.74	4	1.6293
791	SEAL-O-RING	AC13B11	3	12.82	38.46	32.87	4	1.1538

792	SEAL WIPER	AC19H43	3	10.5	31.5	25.93	4	0.945
793	SEAL-U-CUP	AC26C31	3	9.87	29.61	24.37	4	0.8883
794	LOCK AS	AC17M34	3	7.08	21.24	18.88	4	0.6372
795	RING SNAP	AC13M44	3	6.67	20.01	17.79	4	0.6003
796	GASKET	BM24F01	1	7.12	7.12	17.58	4	0.2136
797	SEAL	AH13G01	1	6.54	6.54	16.77	4	0.1962
798	SEAL	AC17E44	2	5.7	11.4	14.62	4	0.342
799	SEAL-INTEGRA	AC19J23	2	5.38	10.76	13.79	4	0.3228
800	SEAL	AJ18C02	3	5.17	15.51	13.26	4	0.4653
801	HOSE	AC21A41	2	3.83	7.66	9.34	4	0.2298
802	SEAL-O-RING	AC19D33	3	2.61	7.83	6.69	4	0.2349
803	SEAL-O-RING	AC11L31	3	2.34	7.02	6	4	0.2106
804	GASKET	AC19L23	3	1.88	5.64	4.82	4	0.1692
805	SEAL	AC17G22	6	1.44	8.64	3.69	4	0.2592
806	SEAL/SELLO	AC19L42	3	1.16	3.48	2.97	4	0.1044
807	O-RING	AC11H12	3	1.01	3.03	2.59	4	0.0909
808	SEAL-O-RING/	AC17F12	4	0.65	2.6	1.67	4	0.078
809	RING	AC11G22	2	0.46	0.92	1.18	4	0.0276
810	LLAVERO CASC	VITRINA	3	1.09	3.27	1.09	3	0.0981
811	RETAINER	AC26C13	6	46.66	279.96	116.17	3	8.3988
812	SPRING	AH18F03	6	14.25	85.5	38	3	2.565
813	SPRING	AC17B42	2	9.9	19.8	26.4	3	0.594
814	BOLT	AF11F03	8	0.45	3.6	1.15	3	0.108
815	ROLLER GP SF	PATIO	1	527.27	527.27	976.43	3	15.8181
816	BEARING-ROD	AH14G03	6	23.73	142.38	58.59	3	4.2714
817	CLIP	AC17M42	4	1.01	4.04	2.69	3	0.1212
818	SKIRT-PISTON	AH16G02	6	31.24	187.44	77.14	3	5.6232
819	WASHER-HARD	AC11M44	3	1.22	3.66	3.13	3	0.1098
820	O-RING	AC11G12	11	0.66	7.26	1.69	3	0.2178
821	RING-BACKUP	AC26E24	12	3.92	47.04	10.05	3	1.4112
822	RING-THRUST	AC11B44	2	4.55	9.1	9.58	3	0.273
823	RING BACKUP	AC26L33	12	2.27	27.24	5.82	3	0.8172
824	O-RING	BL19C03	9	1.06	9.54	2.72	3	0.2862
825	SEAL/SELLO	AC15J22	4	1.05	4.2	2.69	3	0.126
826	BALL	AC11F22	7	0.15	1.05	0.37	3	0.0315
827	POLO AZUL CA	VITRINA	2	9.02	18.04	9.02	3	0.5412
828	VALVE	AC11E42	1	3.24	3.24	8	3	0.0972
829	RING/ANILLO	AC13L13	4	1.91	7.64	4.9	3	0.2292

830	SEAL O RING/	AC17G24	3	1.39	4.17	3.56	3	0.1251
831	SHIM	AC13B12	2	1.03	2.06	2.75	3	0.0618
832	RETAINER	AC26A42	23	0.23	5.29	0.61	3	0.1587
833	GASKET-OIL P	GL20A60	2	38.62	77.24	95.36	3	2.3172
834	SEAL O RING	AC11G23	7	3.78	26.46	9.69	3	0.7938
835	RING BACK-UP	AC11E32	3	3.35	10.05	8.59	3	0.3015
836	SEAL-O-RING	AC15F12	4	0.84	3.36	2.15	3	0.1008
837	SHIM	AC17L34	8	0.53	4.24	1.41	3	0.1272
838	HOSE	BL21A01	1	302.29	302.29	737.29	3	9.0687
839	BELT (8K)	AG18F01	3	44.76	134.28	110.52	3	4.0284
840	1:50 Cat 336	VITRINA	2	49.6	99.2	64.48	3	2.976
841	SEAL-U-CUP	AC13J34	2	10.43	20.86	25.75	3	0.6258
842	SEAL O R/SEL	BK23C02	1	5.17	5.17	13.26	3	0.1551
843	SEAL-PIP	AG12E02	4	4.89	19.56	12.07	3	0.5868
844	O-RING	AC15K43	7	0.74	5.18	1.9	3	0.1554
845	CONT GP-ELEK	BK19H01	1	1628.28	1628.28	4175.08	3	48.8484
846	PUMP GP	AH14A01	1	1466.66	1466.66	3621.38	3	43.9998
847	PUMP AS.-ENG	BM22C02	1	663.77	663.77	1638.94	3	19.9131
848	HOSE-AFTERC	BM13A01	1	307.96	307.96	751.12	3	9.2388
849	RETAINER	AG18D02	1	73.45	73.45	188.33	3	2.2035
850	BRACKET AS	BM20E01	1	50.6	50.6	134.93	3	1.518
851	SEAL-PRESS I	AC15F24	1	25.83	25.83	66.23	3	0.7749
852	BRACKET AS	BM20E03	1	22.9	22.9	61.07	3	0.687
853	CAT CB-534D	VITRINA	1	34.51	34.51	47.27	3	1.0353
854	GASKET	AD13G02	3	14.66	43.98	36.2	3	1.3194
855	BALL JOINT A	AC26G42	1	9.05	9.05	22.35	3	0.2715
856	O-RING	AE15F02	3	4.36	13.08	11.18	3	0.3924
857	CLAMP/ABRAZA	AC11D13	1	1.56	1.56	4.16	3	0.0468
858	ELEMENTO FIL	AJ16E03	3	2.94	8.82	3.82	3	0.2646
859	BOLT	AF12F05	5	1.1	5.5	2.82	3	0.165
860	CM BULK SEAL	AC26G13	5	0.08	0.4	0.21	2	0.012
861	BOLT	BL12D04	2	3.06	6.12	7.85	2	0.1836
862	VALVE-INTAKE	BM12E02	12	40.86	490.32	100.89	2	14.7096
863	VALVE-EXHAUS	BP20E02	12	37.33	447.96	92.17	2	13.4388
864	INSERT-SEAT	AC26D43	12	12.71	152.52	31.38	2	4.5756
865	SPRING	AH17B02	18	6.39	115.02	17.04	2	3.4506
866	NUT	AC19M31	7	0.15	1.05	0.38	2	0.0315
867	PIN-PISTON	AD17C03	6	28.24	169.44	69.73	2	5.0832

868	RETAINER	AG18D04	6	13.54	81.24	36.11	2	2.4372
869	NUT/TUERCA	AC11D24	30	0.13	3.9	0.33	2	0.117
870	CAT BULLDOZE	VITRINA	1	15.1	15.1	19.63	2	0.453
871	DISC	AD13H04	1	35.27	35.27	87.09	2	1.0581
872	PLUG AS	AG17H02	3	33.32	99.96	85.44	2	2.9988
873	BRUSH HAND	AJ18G02	7	2.74	19.18	3.73	2	0.5754
874	BULB 24V	AD11D05	5	0.87	4.35	1.78	2	0.1305
875	RELAY	AC11K13	1	8.88	8.88	22.77	2	0.2664
876	WASHER/ARAND	AC21E22	3	6.05	18.15	15.51	2	0.5445
877	PLUG	AC19D43	2	3.36	6.72	8.96	2	0.2016
878	O-RING	BK24D03	6	0.47	2.82	1.21	2	0.0846
879	VALVE	AC13D41	1	40.62	40.62	108.32	2	1.2186
880	SEAL-O-RING	BK20C01	3	6.88	20.64	17.64	2	0.6192
881	PLUG	AC26D21	25	6.44	161	16.51	2	4.83
882	PIN	AC15F13	1	5.4	5.4	13.85	2	0.162
883	CATCH AS.	AC21E13	2	3.12	6.24	8.32	2	0.1872
884	RING BACK-UP	AC13F23	5	2.99	14.95	7.67	2	0.4485
885	SEAL-O-RING	AC11G44	1	1.08	1.08	2.77	2	0.0324
886	VALVE GP-COM	AG18D01	1	535.93	535.93	1323.28	2	16.0779
887	VALVE GP-SHT	AC11F13	1	271.61	271.61	670.64	2	8.1483
888	VALVE GP-CUS	AH17A01	2	208.09	416.18	513.8	2	12.4854
889	HARNESS AS	BM19D01	1	171.12	171.12	438.77	2	5.1336
890	SEAL-INTEGRA	BM25C02	1	72.92	72.92	186.97	2	2.1876
891	TUBE AS.	BM11D01	1	44.55	44.55	114.23	2	1.3365
892	GAGE A O/CAL	AF17J03	1	42.93	42.93	106	2	1.2879
893	VALVE-SHTL	AC13D43	1	24.32	24.32	60.05	2	0.7296
894	ADAPTER	AC11E33	1	21.5	21.5	53.09	2	0.645
895	BUSHING	AC13D42	1	19.07	19.07	47.09	2	0.5721
896	ELEMENTO	BL26A01	1	30.96	30.96	40.25	2	0.9288
897	PIPE	BL14D03	1	11.01	11.01	29.36	2	0.3303
898	INSULATED MU	VITRINA	1	14.28	14.28	18.56	2	0.4284
899	SEAL-BRAKE	AC11B12	2	5.2	10.4	13.33	2	0.312
900	SEAL O R/ARO	AC11G11	3	5.05	15.15	12.95	2	0.4545
901	ALUMINIUM BO	VITRINA	2	8.09	16.18	10.52	2	0.4854
902	PLUG	AC15K12	2	2.85	5.7	7.6	2	0.171
903	SEAL	AC19F23	1	2.66	2.66	7	2	0.0798
904	RING	AC17L24	3	2.01	6.03	5.15	2	0.1809
905	BOLT	BK17B01	3	1.77	5.31	4.54	2	0.1593

906	GASKET	AC19L34	1	1.71	1.71	4.38	2	0.0513
907	SEAL O RING	AC11J21	2	0.77	1.54	1.97	2	0.0462
908	COTTER PIN/P	AC11B23	8	0.05	0.4	0.13	2	0.012
909	HOSE (BULK)	AG15J01	123	0.12	14.76	0.29	1	0.4428
910	CM-HOSE STK	AD15H01	3	0.35	1.05	0.85	1	0.0315
911	CM FOAM BK	BK18B03	30	0.1	3	0.27	1	0.09
912	WASHER/ARAND	AC26J24	145	0.1	14.5	0.26	1	0.435
913	IN HOSE BULK	BK24E01	30	0.2	6	0.49	1	0.18
914	WASHER	AC19H32	4	0.38	1.52	0.97	1	0.0456
915	WIRE ELEC BU	BL20B02	64	0.05	3.2	0.13	1	0.096
916	SPRING	AH17B03	20	7.82	156.4	20.85	1	4.692
917	M SEAL STK	BP13H01	6	9.27	55.62	24.72	1	1.6686
918	CLIP	BK21D02	8	1.81	14.48	4.83	1	0.4344
919	GORRO CAT	VITRINA	3	3.54	10.62	3.54	1	0.3186
920	SHIM	AC11K23	6	1.01	6.06	2.69	1	0.1818
921	CLIP	AC21H33	17	0.52	8.84	1.33	1	0.2652
922	BODY AS.-PIS	BL19A01	6	192.97	1157.82	476.47	1	34.7346
923	BODY AS-PIST	BL23A01	6	191.91	1151.46	473.85	1	34.5438
924	RING-PISTON-	AH18G02	6	22.52	135.12	55.6	1	4.0536
925	BOLT	AF14F05	4	1.83	7.32	4.69	1	0.2196
926	NUT - JAM	AC13A22	9	0.34	3.06	0.87	1	0.0918
927	VALVE G	AE16F03	2	187.52	375.04	500.05	1	11.2512
928	RING	AC11E31	4	12.01	48.04	30.79	1	1.4412
929	BOLT-HEX HEA	BL16D01	1	5.81	5.81	14.9	1	0.1743
930	DUCT TAPE	BL13A02	20	8.72	174.4	11.86	1	5.232
931	GROMMET	AC15A13	6	2.94	17.64	7.84	1	0.5292
932	PIN SPRING	BK17C02	9	1.8	16.2	4.62	1	0.486
933	CAP	AC15A32	7	1.18	8.26	3.15	1	0.2478
934	COVER	AC11C13	7	0.98	6.86	2.61	1	0.2058
935	BOLT	AC19M24	22	0.16	3.52	0.41	1	0.1056
936	WASHER	AC19L14	8	0.15	1.2	0.38	1	0.036
937	BALL/BOLA	AC13M11	3	0.14	0.42	0.35	1	0.0126
938	EDGE-CTG-YM	PATIO	2	85.45	170.9	152.59	1	5.127
939	PIN	AC26L42	3	3.45	10.35	8.52	1	0.3105
940	SEAL-O-RING	BK23C03	1	1.14	1.14	2.92	1	0.0342
941	BALL	AC13D31	3	0.13	0.39	0.32	1	0.0117
942	BARREL	BK17E01	1	1165.87	1165.87	2878.69	1	34.9761
943	VALVE GP-P R	BK11C01	1	243.2	243.2	648.53	1	7.296

944	KIT SEAL	BK19F03	1	187.75	187.75	463.58	1	5.6325
945	BATTERY-24F	GL22A02	1	86.1	86.1	175.71	1	2.583
946	RETAINER	AC11F14	2	16.85	33.7	43.21	1	1.011
947	M-SEAL STK	GL22B04	103	14.44	1487.32	38.51	1	44.6196
948	BLOCK	BL14D04	2	8.8	17.6	22.56	1	0.528
949	LOUVER AS	NO-LOC	3	8.06	24.18	21.49	1	0.7254
950	SPACER	AC17A14	22	6.99	153.78	18.64	1	4.6134
951	BUSH	BL14D01	1	6.51	6.51	16.69	1	0.1953
952	WHEEL-FLAP	BJ11E01	8	9.51	76.08	12.94	1	2.2824
953	WHEEL FLAP	BJ11E02	8	9.51	76.08	12.94	1	2.2824
954	INSULATION	AC13A34	3	4.58	13.74	12.21	1	0.4122
955	BOLT	BL14D02	2	4.35	8.7	11.15	1	0.261
956	SEAL O RING/	AC15F14	1	3.87	3.87	9.92	1	0.1161
957	WIRE BRUSH	AD11G01	2	7.06	14.12	9.61	1	0.4236
958	SPRING	AC11E41	1	3.16	3.16	8.43	1	0.0948
959	GROMMET	AC19C33	4	2.84	11.36	7.57	1	0.3408
960	RELE CB1 12V	AC26M11	4	5.33	21.32	6.93	1	0.6396
961	CAP	AC19L44	3	1.68	5.04	4.48	1	0.1512
962	HOOK-WINDOW	AC21E41	2	0.84	1.68	2.24	1	0.0504
963	LAMP	AC11G21	1	0.86	0.86	1.76	1	0.0258
964	SEAL-O-R/ARO	AC19K33	1	0.5	0.5	1.28	1	0.015
965	LOCKWASHER	BK24D04	8	0.37	2.96	0.95	1	0.0888
966	LA CAT PLAT	VITRINA	3	0.25	0.75	0.25	1	0.0225
967	TURBO GP-BAS	GL26A01	1	2886.81	2886.81	7127.93	1	86.6043
968	TURBO GP-BAS	DL27A01	1	2314.89	2314.89	5715.78	1	69.4467
969	SPIDER AS-FA	PATIO	1	676.33	676.33	1669.95	1	20.2899
970	CAGE	DL21A02	2	299.87	599.74	799.65	1	17.9922
971	SEAL A	BK25H01	1	204.04	204.04	523.18	1	6.1212
972	ADJUSTER KIT	BK24E02	1	102.63	102.63	273.68	1	3.0789
973	VALVE AS	AF17C01	1	102.4	102.4	273.07	1	3.072
974	GLASS	PATIO	1	95.06	95.06	253.49	1	2.8518
975	GEAR-SUN	BJ13F01	1	93.27	93.27	230.3	1	2.7981
976	HOSE AS.	BQ11B03	1	58.18	58.18	141.9	1	1.7454
977	PLATE	AC11F12	1	56.22	56.22	138.81	1	1.6866
978	BEARING A	AD11F02	1	50.78	50.78	125.38	1	1.5234
979	TWENTY TRACK	VITRINA	1	67.99	67.99	93.14	1	2.0397
980	SWITCH AS.	AG13F01	1	34.67	34.67	88.9	1	1.0401
981	1:50 Cat 980	VITRINA	1	52.8	52.8	68.64	1	1.584

982	CAT AP600D A	VITRINA	1	48.45	48.45	66.38	1	1.4535
983	ELEMENT AS	AE18B01	1	29.18	29.18	60.16	1	0.8754
984	SEAL	AC11C33	1	22.56	22.56	57.85	1	0.6768
985	SPRING	AC17B14	1	21.11	21.11	56.29	1	0.6333
986	CATCH	AC26E34	2	17.36	34.72	46.29	1	1.0416
987	GASKET	BK24B02	1	12.5	12.5	33.33	1	0.375
988	PIN	AC17M31	1	10.39	10.39	26.64	1	0.3117
989	SPRING	AC17B24	1	9.08	9.08	24.21	1	0.2724
990	CAP AS.	AC17C43	1	8.02	8.02	21.39	1	0.2406
991	SPRING	AC17B34	1	7.99	7.99	21.31	1	0.2397
992	GASKET-MANIF	BM15E01	5	8.51	42.55	21.01	1	1.2765
993	RING-WEAR	AC21C21	1	7.93	7.93	20.33	1	0.2379
994	FILM	BK26B01	1	6.91	6.91	18.43	1	0.2073
995	ELEMENTO DE	BL13D02	1	12.5	12.5	16.25	1	0.375
996	SPRING	AC17B44	1	5.81	5.81	15.49	1	0.1743
997	SEAL	AE14F04	4	5.6	22.4	14.36	1	0.672
998	SEAL-O-RING	AC21C33	1	5.59	5.59	14.33	1	0.1677
999	FILM PANEL	BK24B04	1	5.29	5.29	14.11	1	0.1587
1000	SEAL-WIPER	AC13L23	1	5.65	5.65	13.95	1	0.1695
1001	GASKET	BK21E01	1	5.28	5.28	13.54	1	0.1584
1002	SEAL	AC13H42	1	3.02	3.02	7.74	1	0.0906
1003	TUBE-BOOST	AC11K24	1	2.83	2.83	7.45	1	0.0849
1004	FILTRO ACEIT	AJ16D03	2	5.53	11.06	7.19	1	0.3318
1005	NUT	AC11L23	1	2.69	2.69	7.08	1	0.0807
1006	CIRCLIP	AC19K11	1	2.69	2.69	7.08	1	0.0807
1007	SEAL O RING	AC26L31	1	2.65	2.65	6.79	1	0.0795
1008	SEAL-O-R	AC26J34	2	2.35	4.7	6.03	1	0.141
1009	COVER	BP17E01	1	2.23	2.23	5.95	1	0.0669
1010	GASKET	AC19K44	1	2.21	2.21	5.82	1	0.0663
1011	GASKET/EMPAQ	AG16E01	3	2.2	6.6	5.64	1	0.198
1012	RING-BACKUP	AC21C12	1	1.99	1.99	5.1	1	0.0597
1013	SMART STICKE	VITRINA	4	3.75	15	4.88	1	0.45
1014	SHIM	AC13D32	1	1.34	1.34	3.57	1	0.0402
1015	SHIM	AC13D33	1	1.21	1.21	3.23	1	0.0363
1016	COTTER	BL20D02	8	1.23	9.84	3.15	1	0.2952
1017	O-RING	AC17K13	5	1.13	5.65	2.9	1	0.1695
1018	BOLT-HEX HEA	AC17B12	9	0.68	6.12	1.74	1	0.1836
1019	KEY/CHAVETA	AC17J43	5	0.59	2.95	1.57	1	0.0885

1020	RING	AC19E22	4	0.54	2.16	1.38	1	0.0648
1021	BOLT	AC11G33	1	0.5	0.5	1.32	1	0.015
1022	NUT	AF17F03	9	0.39	3.51	1	1	0.1053
1023	SCREW MACHIN	AC26L43	1	0.36	0.36	0.92	1	0.0108
1024	FITTING	AC11G34	1	0.27	0.27	0.71	1	0.0081
1025	WIRE-CM BULK	AC19H31	89	0.03	2.67	0.08	1	0.0801
1026	MOTOR GP-PIS	ALMACEN2	1	6816.91	6816.91	9274.71	0	204.5073
1027	KIT INJECTOR	NO-LOC	1	3121.09	3121.09	7694.4	0	93.6327
1028	TURBO G BAS	DL23A02	1	2020.77	2020.77	4989.56	0	60.6231
1029	TURBO GP BAS	GL22A02	1	2020.77	2020.77	4989.56	0	60.6231
1030	PIN AS	PATIO	1	1537.08	1537.08	3941.23	0	46.1124
1031	SHIM	PATIO	1	1140.3	1140.3	1341.53	0	34.209
1032	INSTL GP FIE	BK13H02	1	1059.28	1059.28	2161.8	0	31.7784
1033	ADAPTER	DL23A02	1	826.87	826.87	1531.24	0	24.8061
1034	VALVE GP-D R	BK11C02	2	820.44	1640.88	2187.84	0	49.2264
1035	CARTRIDGE GP	BL17A02	1	794.05	794.05	1960.62	0	23.8215
1036	COIL AS.-EVA	BP19H01	1	590.47	590.47	1574.59	0	17.7141
1037	PIN AS	DL25A02	1	567.11	567.11	1454.13	0	17.0133
1038	PIN AS	DL23A02	1	565.46	565.46	1449.9	0	16.9638
1039	TIP AS	ALMACEN2	4	516.98	2067.92	957.37	0	62.0376
1040	PISTON	DL23B01	1	470.42	470.42	1161.53	0	14.1126
1041	MOBIL SHC 63	LUBRICAN	3	381.04	1143.12	381.04	0	34.2936
1042	HANDLE GP	BK21F02	1	265.47	265.47	680.69	0	7.9641
1043	HEAD GP-PUMP	AG13G01	1	236.99	236.99	585.16	0	7.1097
1044	SHEAVE	AH17B01	5	235.73	1178.65	628.61	0	35.3595
1045	HOUSING-RGLT	AF17C02	1	220.05	220.05	586.8	0	6.6015
1046	HOSE AS.	GL22C01	1	212.33	212.33	517.88	0	6.3699
1047	HOSE AS.	GL22C01	1	197.77	197.77	482.37	0	5.9331
1048	KIT-SEAL	BJ15H02	4	176.91	707.64	436.81	0	21.2292
1049	GLASS	PATIO	2	157.88	315.76	421.01	0	9.4728
1050	KIT-SEAL	BK13E01	2	154.16	308.32	380.64	0	9.2496
1051	KIT SEAL	AF17G01	6	153.34	920.04	378.62	0	27.6012
1052	INDICATOR AS	BL17B03	1	146.45	146.45	375.51	0	4.3935
1053	BARREL	AD13C04	1	116.1	116.1	286.67	0	3.483
1054	COVER	AG12E03	1	100.04	100.04	266.77	0	3.0012
1055	HOSE AS.	BQ11E01	1	95.89	95.89	233.88	0	2.8767
1056	TRACTOR MF56	VITRINA	1	87.71	87.71	114.02	0	2.6313
1057	HOSE AS	BQ13E01	1	86.89	86.89	211.93	0	2.6067

1058	TRANSMITTER,	AC17C34	1	85.8	85.8	111.54	0	2.574
1059	SWITCH-THERM	AD11H02	1	80.74	80.74	212.47	0	2.4222
1060	HOSE AS	BQ11C03	1	74.43	74.43	181.54	0	2.2329
1061	HOSE AS	BQ13D01	1	74.15	74.15	180.85	0	2.2245
1062	TRANSITION C	VITRINA	1	73.31	73.31	73.31	0	2.1993
1063	INSULATOR	BL17D01	4	71.49	285.96	190.64	0	8.5788
1064	HOSE AS	BQ11C02	1	71.05	71.05	173.29	0	2.1315
1065	ZAPATOS HOLT	VITRINA	2	70	140	70	0	4.2
1066	SENSOR	AC26K42	1	69.86	69.86	90.82	0	2.0958
1067	KIT GASKET	AE11E02	1	68.86	68.86	170.02	0	2.0658
1068	ROD AS-GRD G	BP11E02	1	66.57	66.57	175.18	0	1.9971
1069	ROD AS-GRD L	BP11E03	1	66.57	66.57	175.18	0	1.9971
1070	COUPLING A	AC26E22	1	51.81	51.81	126.37	0	1.5543
1071	STRIP	AH16B01	2	50.92	101.84	107.2	0	3.0552
1072	EJE DEL PEDA	AJ16F01	2	50.23	100.46	65.3	0	3.0138
1073	1:50 Cat 336	VITRINA	2	49.6	99.2	64.48	0	2.976
1074	1:50 Cat R30	VITRINA	1	48	48	62.4	0	1.44
1075	ROD	BM11E01	1	47.87	47.87	127.65	0	1.4361
1076	CAB FILTER	BM11H01	1	45.14	45.14	58.68	0	1.3542
1077	HOSE AS.	BQ11F01	1	44.35	44.35	108.17	0	1.3305
1078	INTERRUPTOR	AC26E41	1	43.74	43.74	56.86	0	1.3122
1079	ZOOM POWER S	VITRINA	1	42.92	42.92	55.79	0	1.2876
1080	GUARD	BL17B02	2	40.19	80.38	107.17	0	2.4114
1081	1:50 Cat 432	VITRINA	1	40	40	52	0	1.2
1082	CASACA CAT N	VITRINA	1	39.51	39.51	39.51	0	1.1853
1083	TIP-PEN-PLUS	DL25A01	5	35.71	178.55	63.77	0	5.3565
1084	1:125 390F E	VITRINA	2	35.2	70.4	45.76	0	2.112
1085	1:50 Cat 980	VITRINA	1	35.2	35.2	45.76	0	1.056
1086	SEAL	AD13H02	1	34.41	34.41	88.23	0	1.0323
1087	FILTER	AC19K13	2	33.63	67.26	43.72	0	2.0178
1088	BLACK ZIPPO	VITRINA	1	31.09	31.09	42.6	0	0.9327
1089	SEAL A	BK25B02	1	30.61	30.61	78.49	0	0.9183
1090	BRACKET AS	BL12D03	1	30.46	30.46	81.23	0	0.9138
1091	INDICATOR, C	AJ14E02	1	27.43	27.43	35.66	0	0.8229
1092	SEAL KIT	AC26C22	1	27.24	27.24	67.26	0	0.8172
1093	COJINETE	AD11H01	1	27.15	27.15	35.3	0	0.8145
1094	ELEM. FILTRO	BM25A01	5	26.62	133.1	35.4	0	3.993
1095	KIT-BEARING	BP11E01	1	25.89	25.89	68.13	0	0.7767

1096	BRACKET	AC19C42	1	24.35	24.35	64.93	0	0.7305
1097	FILTRO COMB.	BL13D03	1	24.19	24.19	31.45	0	0.7257
1098	1:32 Cat 272	VITRINA	1	24	24	31.2	0	0.72
1099	ELEMENTO 398	DL21C04	1	23.36	23.36	30.37	0	0.7008
1100	PIN	BK23F01	6	23.25	139.5	59.62	0	4.185
1101	KIT JUNTA PL	AC21H44	1	23.24	23.24	30.21	0	0.6972
1102	HOSE AS.	BQ11B01	4	22.61	90.44	55.15	0	2.7132
1103	SEAL AS.	AC15A34	3	21.14	63.42	44.51	0	1.9026
1104	GROMMET	BL17C03	2	20.97	41.94	55.92	0	1.2582
1105	RING	BK25B03	2	19.34	38.68	49.59	0	1.1604
1106	VALVE	AC11F33	3	18.72	56.16	49.92	0	1.6848
1107	CAMISA OX BL	VITRINA	1	17.76	17.76	17.76	0	0.5328
1108	CAMISA OX BL	VITRINA	1	17.76	17.76	17.76	0	0.5328
1109	FILTRO COMB.	BL13D01	1	17.69	17.69	23	0	0.5307
1110	BOLT-TRK MAS	AJ18E02	2	16.28	32.56	34.27	0	0.9768
1111	EMISOR	AB35H31	2	13.92	27.84	18.1	0	0.8352
1112	VEE BELT	AG13H02	1	13.9	13.9	34.32	0	0.417
1113	FUEL ELEMENT	AJ14E03	2	13.48	26.96	17.53	0	0.8088
1114	COVER	AC19G42	1	11.98	11.98	31.95	0	0.3594
1115	NUT-WELD	AC19C24	2	10.63	21.26	27.26	0	0.6378
1116	BOLSO PLAY C	VITRINA	1	10.46	10.46	10.46	0	0.3138
1117	SEAL-RING-YM	AG16E04	1	10.35	10.35	27.6	0	0.3105
1118	M SEAL STK	GL24C01	2	10.26	20.52	27.36	0	0.6156
1119	CUP	BK24C03	1	10.02	10.02	24.74	0	0.3006
1120	SEAL/SELLO	AE15F01	1	9.64	9.64	24.72	0	0.2892
1121	ADAPTER	AC19D42	1	9.19	9.19	24.51	0	0.2757
1122	BRG-RLR-CLA	AD17E02	2	9.01	18.02	22.25	0	0.5406
1123	SEAL GP-CSHF	AC26C42	2	8.88	17.76	21.93	0	0.5328
1124	COUPLING	AC21E11	1	8.76	8.76	21.37	0	0.2628
1125	POLO NEGRO C	VITRINA	1	8.72	8.72	8.72	0	0.2616
1126	SEAL O RING	AE13F02	3	8.59	25.77	22.03	0	0.7731
1127	GUIDE-BALL	AC11F11	1	8.57	8.57	21.16	0	0.2571
1128	RETAINER	AC19H33	1	8.52	8.52	21.85	0	0.2556
1129	CABLE AS-COA	AC19C11	1	8.24	8.24	16.82	0	0.2472
1130	CUP	BK24D01	1	8.11	8.11	20.02	0	0.2433
1131	SPLIT LEATHE	VITRINA	2	7.91	15.82	10.83	0	0.4746
1132	GASKET	AC15J23	1	7.9	7.9	20.79	0	0.237
1133	SPACER	AC21E31	1	7.59	7.59	10.33	0	0.2277

1134	CLIP	AC26B34	2	7.55	15.1	20.13	0	0.453
1135	BOLT-HEX	AF18F02	4	7.41	29.64	19	0	0.8892
1136	FILTRO	AJ16C03	5	7	35	9.31	0	1.05
1137	BIO-WASHED C	VITRINA	1	6.74	6.74	8.76	0	0.2022
1138	SPRING	AC26E23	1	6.36	6.36	16.96	0	0.1908
1139	M SEAL STK	BM21E04	1	6.32	6.32	16.85	0	0.1896
1140	SWITCH AS	AD15F01	1	6.24	6.24	16.64	0	0.1872
1141	SEAL-PRESS I	AC11E23	3	6.21	18.63	15.92	0	0.5589
1142	SEAL/SELLO	AC19G32	1	6.03	6.03	14.89	0	0.1809
1143	RING BACK-UP	KB23B02	4	5.42	21.68	13.9	0	0.6504
1144	PLATE-WEAR	BL11D02	1	5.32	5.32	13.14	0	0.1596
1145	SEAL-O-RING	BK23B04	1	5.26	5.26	13.49	0	0.1578
1146	DOWEL	AC13L34	3	5.25	15.75	13.46	0	0.4725
1147	SEAL	BK21D01	8	5.2	41.6	13.33	0	1.248
1148	SUPPORT	AC21A14	2	5.17	10.34	13.79	0	0.3102
1149	GASKET	BP19G01	1	5.11	5.11	13.1	0	0.1533
1150	KG SHOT-STEL	BP12G02	1	4.92	4.92	13.12	0	0.1476
1151	PLUG/TAPON	AC13L33	2	4.76	9.52	12.69	0	0.2856
1152	COVER	AC21A22	1	4.68	4.68	12.48	0	0.1404
1153	SEAL	BL19C02	2	4.63	9.26	12.35	0	0.2778
1154	BOLT	AF13F04	6	4.59	27.54	11.77	0	0.8262
1155	RING/ANILLO	AC26D41	1	4.46	4.46	11.89	0	0.1338
1156	BUJE RETENAC	AH18D03	2	4.25	8.5	5.53	0	0.255
1157	WASHER	AC19G43	2	4.09	8.18	10.49	0	0.2454
1158	RETAINER	AC26C33	1	4.09	4.09	10.49	0	0.1227
1159	SEAL	AC21D23	1	4.03	4.03	10.75	0	0.1209
1160	O-RING	BJ11D04	2	4.01	8.02	10.28	0	0.2406
1161	CLIP/ABRAZAD	AC21F21	1	3.99	3.99	10.64	0	0.1197
1162	SPRING	AC26H13	1	3.94	3.94	10.51	0	0.1182
1163	SEAL-O-RING	BP15E02	1	3.87	3.87	9.92	0	0.1161
1164	SHIM	AC26D12	1	3.8	3.8	10.13	0	0.114
1165	CLAMP-INJECT	AC17C32	1	3.77	3.77	9.92	0	0.1131
1166	SEAL-O-RING	AE16F01	6	3.76	22.56	9.64	0	0.6768
1167	TOMATODO CAT	VITRINA	1	3.75	3.75	3.75	0	0.1125
1168	CORE	AD17D01	4	3.56	14.24	8.79	0	0.4272
1169	GASKET	AC15J33	1	3.52	3.52	9.26	0	0.1056
1170	SPRING/RESOR	AC26H22	1	3.39	3.39	8.37	0	0.1017
1171	GASKET-REGUL	AH15B01	1	3.17	3.17	7.83	0	0.0951

1172	PIN/PASADOR	AC13L31	1	3.14	3.14	8.05	0	0.0942
1173	RING/ANILLO	AC11L12	3	3.12	9.36	8.32	0	0.2808
1174	M SEAL STK	AG17H04	1	3.12	3.12	8.32	0	0.0936
1175	CLIP	BK21D03	7	3.12	21.84	8.32	0	0.6552
1176	SEAL STABILI	BK15C03	5	3.08	15.4	6.48	0	0.462
1177	SEAL-PRESS I	AC21F13	2	3.05	6.1	7.82	0	0.183
1178	O-RING	AC17J42	1	3.03	3.03	7.77	0	0.0909
1179	BOLT-HEX	AC15A11	2	2.98	5.96	7.64	0	0.1788
1180	ELEMENTO GAS	AJ18F02	1	2.89	2.89	3.76	0	0.0867
1181	SEAL-O-RING	AC17C21	2	2.85	5.7	7.31	0	0.171
1182	CLIP IMANTAD	VITRINA	1	2.8	2.8	2.8	0	0.084
1183	WASHER-SEALI	AC19K23	1	2.69	2.69	7.08	0	0.0807
1184	OIL PRESS SW	AC17J24	1	2.69	2.69	3.49	0	0.0807
1185	SEAL/SELLO	AC19K31	2	2.67	5.34	6.85	0	0.1602
1186	RING BAC	AC26J31	2	2.63	5.26	6.74	0	0.1578
1187	SNAP RING	AC21A44	1	2.6	2.6	6.93	0	0.078
1188	RING-RETAINI	AC26L22	1	2.51	2.51	6.69	0	0.0753
1189	BOLT	AF14B01	2	2.5	5	6.41	0	0.15
1190	RING	AC13M42	6	2.24	13.44	5.74	0	0.4032
1191	PLUG	BK26B02	4	2.24	8.96	5.74	0	0.2688
1192	TORNILLO DE	BK18B04	9	2.04	18.36	2.65	0	0.5508
1193	CAP	BL11D01	7	1.98	13.86	4.83	0	0.4158
1194	SHIM	BK23D01	1	1.88	1.88	5.01	0	0.0564
1195	PERNO 5/8-11	AC26J14	3	1.83	5.49	2.38	0	0.1647
1196	GASKET	AC15E43	2	1.8	3.6	4.44	0	0.108
1197	ROLLER-HD	BK15D03	4	1.62	6.48	2.15	0	0.1944
1198	GASKET	AC21C13	1	1.59	1.59	3.93	0	0.0477
1199	LOCKNUT	AC17L22	4	1.37	5.48	3.51	0	0.1644
1200	SEAL-O-R	AC21F14	4	1.35	5.4	3.46	0	0.162
1201	GASKET	AC15F44	2	1.26	2.52	3.11	0	0.0756
1202	SHIM	AC19C21	20	1.25	25	3.33	0	0.75
1203	RIVET	BL20C01	6	1.23	7.38	3.15	0	0.2214
1204	RING-RETNR	AC15G41	1	1.18	1.18	2.91	0	0.0354
1205	FASTENER	AC21A33	6	1.16	6.96	2.97	0	0.2088
1206	SCREW-FLAT	AB33F22	8	1.04	8.32	2.67	0	0.2496
1207	SETSCREW/PER	AC13G24	9	1.03	9.27	2.64	0	0.2781
1208	NUT-SPL	AC13B34	1	0.88	0.88	2.26	0	0.0264
1209	GASKET/EMPAQ	BM25E01	1	0.86	0.86	2.12	0	0.0258

1210	BOLT-FLANGE	AC26H23	10	0.85	8.5	2.18	0	0.255
1211	PIN	AC13J33	2	0.84	1.68	2.07	0	0.0504
1212	SEAL	AC17F32	4	0.81	3.24	2.08	0	0.0972
1213	BOLT/PERNO	AC13G22	1	0.74	0.74	1.9	0	0.0222
1214	RETAINER (SE	AC19J42	2	0.68	1.36	0.9	0	0.0408
1215	SCREW-PA	BL20B03	8	0.63	5.04	1.62	0	0.1512
1216	RETEN FRENO	AC26J22	4	0.62	2.48	0.82	0	0.0744
1217	SEAL	AC19B31	5	0.6	3	1.54	0	0.09
1218	WIRE	AC13J22	1	0.6	0.6	1.48	0	0.018
1219	SEAL O RING	AC11J22	12	0.59	7.08	1.51	0	0.2124
1220	SEAL-O-RING	AC21F11	3	0.58	1.74	1.49	0	0.0522
1221	WASHER-HARD	AC21G22	6	0.55	3.3	1.41	0	0.099
1222	TORNILLO HEX	AC19G13	1	0.54	0.54	0.72	0	0.0162
1223	NUT	AC15J42	13	0.53	6.89	1.36	0	0.2067
1224	BOLT-HEX HEA	AC21G32	6	0.53	3.18	1.36	0	0.0954
1225	SEAL/SELLO	BL21D03	3	0.5	1.5	1.28	0	0.045
1226	PERNO RESORT	AC26K41	1	0.5	0.5	0.65	0	0.015
1227	SCREW	AC17G13	6	0.49	2.94	1.26	0	0.0882
1228	RIVET-POP	AD15D03	9	0.49	4.41	1.26	0	0.1323
1229	SCREW	AC26G31	13	0.48	6.24	1.23	0	0.1872
1230	SPACER	AC17H33	1	0.47	0.47	1.25	0	0.0141
1231	SPACER	AC17H41	1	0.46	0.46	1.23	0	0.0138
1232	TORNILLO DE	AG11D05	6	0.44	2.64	0.57	0	0.0792
1233	SEAL-O-R	AC13M21	7	0.42	2.94	1.08	0	0.0882
1234	GASKET-CLA	AC17K32	1	0.41	0.41	1.01	0	0.0123
1235	SCREW	AC15K24	2	0.39	0.78	1	0	0.0234
1236	PIN-LOCK	AC13E23	1	0.38	0.38	0.97	0	0.0114
1237	SCREW	AC19B23	13	0.32	4.16	0.82	0	0.1248
1238	SCREW TAPPNG	AC19C34	8	0.28	2.24	0.72	0	0.0672
1239	SLEEVE-INCH	AJ18E01	36	0.28	10.08	0.68	0	0.3024
1240	M THREAD PLU	AH16F03	35	0.26	9.1	0.35	0	0.273
1241	THR SLT PLUG	BK19E01	25	0.26	6.5	0.35	0	0.195
1242	BOLT AS	AC11C34	6	0.21	1.26	0.54	0	0.0378
1243	CM BK STRIPE	AC19J32	2	0.19	0.38	0.51	0	0.0114
1244	BRIT THD PLG	BK19C01	40	0.19	7.6	0.26	0	0.228
1245	BOLT	AC19B13	1	0.18	0.18	0.46	0	0.0054
1246	M THREAD PLU	BK19B04	25	0.18	4.5	0.24	0	0.135
1247	CM SEAL-BULK	BL11D03	176	0.17	29.92	0.45	0	0.8976

1248	THR SLT PLUG	BK19B01	80	0.17	13.6	0.23	0	0.408	
1249	M THREAD PLU	BK19D02	25	0.17	4.25	0.23	0	0.1275	
1250	SHIM/LAINA	BL17D04	1	0.16	0.16	0.43	0	0.0048	
1251	M THREAD PLU	BK19B02	85	0.16	13.6	0.22	0	0.408	
1252	M THREAD PLU	BK19D01	23	0.16	3.68	0.22	0	0.1104	
1253	THR SLT PLUG	BK19D03	34	0.16	5.44	0.22	0	0.1632	
1254	CM-SEAL	BL11C03	241	0.15	36.15	0.4	0	1.0845	
1255	NUT-THIN	AB33F21	1	0.15	0.15	0.38	0	0.0045	
1256	THR SLT PLUG	BK19B03	15	0.15	2.25	0.2	0	0.0675	
1257	CM BULK SEAL	BM19C01	549	0.14	76.86	0.37	0	2.3058	
1258	CM-CABLE STK	BQ15D01	7	0.14	0.98	0.36	0	0.0294	
1259	M THREAD PLU	BK19F01	75	0.12	9	0.16	0	0.27	
1260	SCREW AS	AC11C43	6	0.11	0.66	0.28	0	0.0198	
1261	SHIM	AC11D11	4	0.1	0.4	0.27	0	0.012	
1262	BOLT	AC19B44	2	0.1	0.2	0.26	0	0.006	
1263	CM HOSE STK	AC26M42	1	0.1	0.1	0.24	0	0.003	
1264	RIVET	AC13J12	3	0.09	0.27	0.23	0	0.0081	
1265	GUARD-BULK	BK15F02	25	0.09	2.25	0.22	0	0.0675	
1266	RIVET-SEMI T	AC19J22	28	0.09	2.52	0.12	0	0.0756	
1267	NUT-HEX	AC19C13	3	0.08	0.24	0.21	0	0.0072	
1268	THR SLT PLUG	BK19C03	95	0.08	7.6	0.11	0	0.228	
1269	THR SLT PLUG	BK19F02	80	0.08	6.4	0.11	0	0.192	
1270	STICKER-M4T	AC26G43	18	0.06	1.08	0.06	0	0.0324	
1271	CAP/PLUG	BK19C02	120	0.05	6	0.07	0	0.18	
1272	TUBE (CM)	BP22C01	40	0.03	1.2	0.08	0	0.036	
					310,280.71				

**Fuente:** Área logística de Ferreyros S.A. – Cajamarca

ANEXO N° 8

**Tabla 51:** Análisis y Clasificación ABC

Ítems	Desc.	Puntuación	Puntuación	Puntuación	Puntuación total del producto	Clase
1	CATDEO 15W40	3	3	3	9	A
2	FILTER AS-LU	3	3	3	9	A
3	FILTER AS	3	3	3	9	A
4	FILTER A-FUE	3	3	3	9	A
6	FILTER AS	3	3	3	9	A
7	BOTTLE A.	3	3	3	9	A
8	FILTER-FUEL	3	3	3	9	A
9	ELEMENT FUEL	3	3	3	9	A
13	CAT TDTO 50	3	3	3	9	A
14	CAT HYDO ADV	3	3	3	9	A
22	CAT TDTO 30	3	3	3	9	A
37	CAP&PROBE G.	3	3	3	9	A
5	ETIQUETA LUB	2	3	3	8	A
12	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
17	FILTER AS FU	3	3	2	8	A
19	LUBE FILTER	3	3	2	8	A
21	SEAL-O-RING	2	3	3	8	A
23	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
24	FILTER	3	3	2	8	A
25	FILTER A	3	3	2	8	A
26	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
27	BOTTLE GP	2	3	3	8	A
28	SEAL	3	3	2	8	A
30	SEAL-O-RING	2	3	3	8	A
34	ELEMENT-PRIM	3	3	2	8	A
35	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
36	FILTER	3	3	2	8	A
38	CATDEO 15W40	3	3	2	8	A
42	SEAL-O RING	2	3	3	8	A
44	ELEMENT ASM	3	3	2	8	A
46	CAT HYDO ADV	3	3	2	8	A
47	SEAL	2	3	3	8	A
49	COOLANT-ELC	3	3	2	8	A
50	ELEMENT AS	3	3	2	8	A
61	FILTER-HYDRA	3	3	2	8	A
62	FILTER	3	3	2	8	A
109	RETAINER GET	3	2	3	8	A
131	BOLT	3	2	3	8	A
194	NUT TRACK	3	2	3	8	A
195	GLASSES SAFE	3	2	3	8	A
208	BOLT	3	2	3	8	A
237	RING	3	2	3	8	A
252	TIP PEN PLUS	3	2	3	8	A
10	SEAL O R	2	3	2	7	B
11	BOX CORRUGAT	2	3	2	7	B
15	CAT DEO 15W4	2	3	2	7	B
16	RING	2	3	2	7	B
18	STICKER 3CM	1	3	3	7	B
20	ELEMENT 10 M	2	3	2	7	B
29	ELEMENT	3	3	1	7	B
31	FILTER A	2	3	2	7	B
33	KEY	2	3	2	7	B
39	COVER	2	3	2	7	B
40	FILTER AS-FU	2	3	2	7	B
43	O-RING	2	3	2	7	B

48	ELEMENT AS	2	3	2	7	B
51	SEAL-O-RING	2	3	2	7	B
52	O-RING	2	3	2	7	B
53	SCREW/PERNO	2	3	2	7	B
55	SWITCH/INTER	2	3	2	7	B
56	ROD	2	3	2	7	B
57	ELEMENT AS	2	3	2	7	B
58	FILTER AS	2	3	2	7	B
60	PLUG	1	3	3	7	B
69	PRIMARY ELEM	3	2	2	7	B
71	BATTERY	3	2	2	7	B
72	SEAL-LIP TYP	3	2	2	7	B
74	SEAL O RING	2	2	3	7	B
77	ELEMENT	3	2	2	7	B
78	FILTER A OIL	3	2	2	7	B
79	CAT PRIME AP	3	2	2	7	B
80	FILTER AS	3	2	2	7	B
88	INJ GP FUEL	3	2	2	7	B
90	FILTER	3	2	2	7	B
95	ELEMENT AS-X	3	2	2	7	B
108	WASHER	2	2	3	7	B
132	SEAL	3	2	2	7	B
134	SEAL-LIP TYP	3	2	2	7	B
135	RETAINER AS.	3	2	2	7	B
136	BEARING-SLEE	3	2	2	7	B
137	COLLAR-SEAL	3	2	2	7	B
138	SEAL GP-DUO	3	2	2	7	B
186	STOPPER	2	2	3	7	B
216	BOLT-PLOW	3	2	2	7	B
217	NUT/TUERCA	3	2	2	7	B
225	ELEMENT PRIM	3	2	2	7	B
238	INJECTOR GP	3	2	2	7	B
257	ELEMENT PRI	3	2	2	7	B
298	SEAL	3	2	2	7	B
354	SHIM	3	2	2	7	B
426	NUT/TUERCA	2	2	3	7	B
427	BOLT	2	2	3	7	B
431	VALVE-EXHAUS	3	2	2	7	B
738	BARRA DE REC	3	1	3	7	B
947	M-SEAL STK	3	1	3	7	B
32	SEAL	1	3	2	6	B
41	GASKET MAKER	2	3	1	6	B
45	KEY	1	3	2	6	B
54	SEAL O RING	1	3	2	6	B
59	SEAL O RING	1	3	2	6	B
63	RING/ANILLO	1	3	2	6	B
65	FILTER AS	2	2	2	6	B
66	SPRING	2	2	2	6	B
67	ELEMENT AS	2	2	2	6	B
68	BREATHER	2	2	2	6	B
70	WASHER	1	2	3	6	B
73	FILTER AS	2	2	2	6	B
81	FILTER-LUBE	2	2	2	6	B
84	SEAL O R	2	2	2	6	B
85	SEAL/SELLO	2	2	2	6	B
89	FILTER HYDRO	3	2	1	6	B
97	HARNESS AS	3	2	1	6	B
101	PLUG	2	2	2	6	B
103	WASHER	1	2	3	6	B
112	ELEMENT FILT	2	2	2	6	B

118	FILTER AS	2	2	2	6	B
120	SEAL O RING/	1	2	3	6	B
121	SEAL/SELLO	2	2	2	6	B
123	BATTERY-31	3	2	1	6	B
126	KIT SEAL	3	2	1	6	B
127	SEAL-O-RING	2	2	2	6	B
128	FILTER HYD	3	2	1	6	B
133	TUBE	2	2	2	6	B
139	SEAL/SELLO	2	2	2	6	B
140	CYLINDER KIT	3	2	1	6	B
144	SEAL GP DUO	3	2	1	6	B
148	ABSORBENT PA	2	2	2	6	B
150	SEAL O RING/	2	2	2	6	B
158	SEAL-O-RING	2	2	2	6	B
159	CLIP-LOOP	2	2	2	6	B
160	BOLT-HEX SKT	2	2	2	6	B
162	CYLINDER KIT	3	2	1	6	B
163	GASKET	2	2	2	6	B
169	SEAL O RING	2	2	2	6	B
172	FILTER	2	2	2	6	B
178	RING-BACKUP	2	2	2	6	B
180	SEAL-LIP TYP	2	2	2	6	B
183	ELBOW-OUTLET	3	2	1	6	B
188	ADDITIVE	2	2	2	6	B
190	SEAL-O-RING	2	2	2	6	B
192	CAT TDTO30 5	3	2	1	6	B
198	ELEMENT-FUEL	2	2	2	6	B
202	SWITCH AS-MA	3	2	1	6	B
210	RING-BACKUP	2	2	2	6	B
215	CM BULK HOSE	1	2	3	6	B
218	NUT/TUERCA	2	2	2	6	B
219	LOCK-NUT	2	2	2	6	B
224	PLUG AS	2	2	2	6	B
226	BEARING-SLVE	3	2	1	6	B
229	EDGE-SEGMENT	3	2	1	6	B
230	EDGE-SEGMENT	3	2	1	6	B
231	EDGE-SEGMENT	3	2	1	6	B
241	SPACER	2	2	2	6	B
244	CONNECTO	2	2	2	6	B
246	CAT GO 80W90	3	2	1	6	B
251	SOCKET	2	2	2	6	B
253	BOLT	2	2	2	6	B
261	CYLINDER KIT	3	2	1	6	B
264	PLATE-WEAR (	3	2	1	6	B
265	PLATE-WEAR (	3	2	1	6	B
266	PLATE-WEAR (	3	2	1	6	B
268	BELT	3	2	1	6	B
275	GLASSES SAFE	2	2	2	6	B
276	BOLT	2	2	2	6	B
277	WASHER	2	2	2	6	B
278	BOLT-TRACK	2	2	2	6	B
279	SEAL	2	2	2	6	B
293	BOLT TRACK	2	2	2	6	B
310	WASHER	2	2	2	6	B
312	SEAL-O-RING	2	2	2	6	B
313	SEAL-O-RING	2	2	2	6	B
317	BREATHER	2	2	2	6	B
318	COUPLING AS	3	2	1	6	B
328	SEAL-VALVE	2	2	2	6	B
329	WASHER	2	2	2	6	B

331	CLAMP/ABRAZA	2	2	2	6	B
333	BOLT	2	2	2	6	B
335	CLAMP	2	2	2	6	B
337	BRG-SLEEVE	3	2	1	6	B
338	TIE ROD G	3	2	1	6	B
342	SEAL KIT	3	2	1	6	B
344	SENSOR GP-PR	3	2	1	6	B
351	BOLT	2	2	2	6	B
352	LOCK NUT	2	2	2	6	B
353	OIL FILTER	2	2	2	6	B
356	RING-PISTON-	2	2	2	6	B
357	RING-PISTON-	2	2	2	6	B
359	VALUE CAP	2	2	2	6	B
368	BEARING	3	2	1	6	B
377	PUMP GP-GERO	3	2	1	6	B
387	SLEEVE-INJ	2	2	2	6	B
388	SHIM	2	2	2	6	B
389	RING-PISTON-	2	2	2	6	B
390	SEAL-LINER	2	2	2	6	B
392	INSERT	2	2	2	6	B
393	CAP SCREW	2	2	2	6	B
394	SEAL LIP/SEL	2	2	2	6	B
405	CAT TDTO 50	3	2	1	6	B
406	KIT SEAL	3	2	1	6	B
411	KIT-O-RING	3	2	1	6	B
412	ADAPTER-LH	3	2	1	6	B
414	VALVE G	3	2	1	6	B
428	WASHER/ARAND	1	2	3	6	B
432	GUIDE - VALV	2	2	2	6	B
438	BEARING	2	2	2	6	B
439	SEAL	2	2	2	6	B
440	LINER-CYLIND	3	2	1	6	B
445	PULLEY AS.	3	2	1	6	B
452	KIT SEAL	3	2	1	6	B
458	VALVE-INTAKE	3	1	2	6	B
470	IN GP FUEL	3	1	2	6	B
502	SHIM KIT	3	1	2	6	B
552	SPRING-GUIDE	3	1	2	6	B
601	TIP EXT DTY	3	1	2	6	B
603	BEARING-MAIN	3	1	2	6	B
862	VALVE-INTAKE	3	1	2	6	B
863	VALVE-EXHAUS	3	1	2	6	B
64	SEAL	1	2	2	5	B
75	SEAL-LINKAGE	2	2	1	5	B
82	SEAL O RING	1	2	2	5	B
83	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
87	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
92	SEAL	1	2	2	5	B
93	BOLT	1	2	2	5	B
94	SEAL	1	2	2	5	B
96	RING/ANILLO	1	2	2	5	B
98	SEAL	1	2	2	5	B
99	WASHER	1	2	2	5	B
100	BOLT	1	2	2	5	B
102	SEAL-O RING	2	2	1	5	B
104	KIT MA LINK	2	2	1	5	B
105	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
106	SECONDELE	2	2	1	5	B
107	GASKET-OIL	2	2	1	5	B
110	SEAL O RING	1	2	2	5	B

111	BOLT	1	2	2	5	B
113	ELEMENT PRI	2	2	1	5	B
114	ELEMENT-SEP	2	2	1	5	B
115	SEAL-O-RING-	1	2	2	5	B
116	SEAL-LIP TYP	2	2	1	5	B
119	AIR FILTER O	2	2	1	5	B
122	ADAPTER STR	1	2	2	5	B
129	BELT	2	2	1	5	B
141	VALVE-FIL	2	2	1	5	B
143	FILTER-OIL	2	2	1	5	B
146	STOPPER	1	2	2	5	B
147	BOLT	1	2	2	5	B
149	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
151	WASHER/ARAND	1	2	2	5	B
152	OIL	2	2	1	5	B
153	SEAL O R/ARO	1	2	2	5	B
154	PRIMARY ELEM	2	2	1	5	B
157	WASHER	1	2	2	5	B
161	SEAL	1	2	2	5	B
164	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
165	SEAL-O-RING/	1	2	2	5	B
166	FILTER AS	2	2	1	5	B
167	SENSOR GP-TE	2	2	1	5	B
171	BOLT	1	2	2	5	B
173	FILTER HYD	2	2	1	5	B
174	SEAL	2	2	1	5	B
175	SECONDARY EL	2	2	1	5	B
179	SEAL O R	1	2	2	5	B
181	ELEMENT SEC	2	2	1	5	B
182	ELEMENT	2	2	1	5	B
184	ELEMENT-PRIM	2	2	1	5	B
185	ELEMENT A	2	2	1	5	B
187	SEAL O RING	1	2	2	5	B
189	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
191	ELEMENT AS	2	2	1	5	B
196	WASHER	1	2	2	5	B
197	WASHER	1	2	2	5	B
200	ELEMENT-FILT	2	2	1	5	B
201	RING-BKUP	2	2	1	5	B
209	WASHER	1	2	2	5	B
211	BELT	2	2	1	5	B
220	BOLT	1	2	2	5	B
221	SEAL-O-RING/	1	2	2	5	B
222	SEAL/SELLO	1	2	2	5	B
223	FILTER AS	2	2	1	5	B
232	BEARING	2	2	1	5	B
233	GASKET	2	2	1	5	B
234	KIT SENDER	2	2	1	5	B
235	SEAL GP-CSHA	2	2	1	5	B
239	SEAL	1	2	2	5	B
240	RING-THRUST	2	2	1	5	B
243	O-RING	1	2	2	5	B
245	SEAL	1	2	2	5	B
248	GASKET AS-HE	2	2	1	5	B
249	REGULATOR AS	2	2	1	5	B
254	WASHER	1	2	2	5	B
255	BOLT	1	2	2	5	B
256	BOLT	1	2	2	5	B
258	SEAL O RING/	1	2	2	5	B
259	VALVE	2	2	1	5	B

260	SEAL-LINKAGE	2	2	1	5	B
262	SPRING	1	2	2	5	B
263	VALVE FILL	2	2	1	5	B
269	ELEMENT	2	2	1	5	B
270	CAP AS-FUEL	2	2	1	5	B
271	ELEMENT AS	2	2	1	5	B
272	SEAL GP-CSHA	2	2	1	5	B
280	O-RING	1	2	2	5	B
282	INSERT	2	2	1	5	B
285	GASKET	2	2	1	5	B
286	SEAL AS	2	2	1	5	B
287	SEAL-WIPER	2	2	1	5	B
288	SEAL U	2	2	1	5	B
291	FILTER AS	2	2	1	5	B
294	STRIP-WEAR	2	2	1	5	B
295	SEAL	1	2	2	5	B
296	RING	1	2	2	5	B
297	SEAL-O-R	1	2	2	5	B
299	PIN/PASADOR	1	2	2	5	B
300	O-RING	1	2	2	5	B
301	INSERT	2	2	1	5	B
302	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
303	SPACER	2	2	1	5	B
307	SEAL AS	2	2	1	5	B
311	WASHER-H	1	2	2	5	B
314	WASHER	1	2	2	5	B
315	SEAL O RING/	1	2	2	5	B
320	SEAL O RING/	1	2	2	5	B
322	SEAL AS-WTR	2	2	1	5	B
323	SEAL AS.-BUF	2	2	1	5	B
324	SEAL-WIPER	2	2	1	5	B
326	SEAL-LIP TYP	2	2	1	5	B
330	WASHER	1	2	2	5	B
332	ELEMENT AS	2	2	1	5	B
336	SEAL-LINKAGE	2	2	1	5	B
339	ELEMENT-SAFE	2	2	1	5	B
343	STRIP-WEAR	2	2	1	5	B
348	ELBOW-OUTLET	2	2	1	5	B
355	SEAL O RING	1	2	2	5	B
358	SEAL	1	2	2	5	B
360	SEAL-RETANGU	1	2	2	5	B
361	SEAL O R	1	2	2	5	B
362	RING-LOCK	2	2	1	5	B
364	FILTER-RECIR	2	2	1	5	B
365	ELEMENT-HYD	2	2	1	5	B
366	SEAL/SELLO	1	2	2	5	B
367	PLUNGER	2	2	1	5	B
369	SPACER	2	2	1	5	B
371	TRANS FILTR	2	2	1	5	B
374	SENSOR GP-LE	2	2	1	5	B
375	KIT-SEAL-	2	2	1	5	B
376	REGULATOR-TE	2	2	1	5	B
378	ELEMENT	2	2	1	5	B
381	SEAL-VALVE S	1	2	2	5	B
382	BOLT	1	2	2	5	B
383	SEAL O RING	1	2	2	5	B
384	BOLT	1	2	2	5	B
385	NUT	1	2	2	5	B
386	FILTER AS-HY	2	2	1	5	B
391	SEAL O RING	1	2	2	5	B

396	PLUG	1	2	2	5	B
397	GASKET	1	2	2	5	B
398	SEAL	2	2	1	5	B
400	NUT	1	2	2	5	B
401	PLUNGER	2	2	1	5	B
404	BEARING-SLEE	2	2	1	5	B
408	SENSOR TEMP	2	2	1	5	B
415	KIT SEAL	2	2	1	5	B
416	BUSHING	2	2	1	5	B
417	BEARING	2	2	1	5	B
418	RACE	2	2	1	5	B
419	COVER	2	2	1	5	B
421	ELEMENT SEC	2	2	1	5	B
422	SPACER	2	2	1	5	B
429	WASHER-HARD	1	2	2	5	B
430	PIN	1	2	2	5	B
433	PLUG	1	2	2	5	B
434	SEAL O RING	1	2	2	5	B
436	CAP	1	2	2	5	B
437	BOLT	1	2	2	5	B
441	SEAL-O-RING	1	2	2	5	B
442	PLUG	1	2	2	5	B
443	ELEMENT SEC	2	2	1	5	B
447	ELEMENT AS	2	2	1	5	B
448	SEAL/SELLO	1	2	2	5	B
459	INSERT-VLV	2	1	2	5	B
460	INSERT-VLV	2	1	2	5	B
467	CAP AS-TRACK	2	1	2	5	B
477	ADAPTER-CTR	3	1	1	5	B
479	BRG - SLEEVE	3	1	1	5	B
481	BEARING-SLEE	3	1	1	5	B
488	KHAKI VALVE	2	1	2	5	B
493	ADAPTER-RH	3	1	1	5	B
494	BASE AS	3	1	1	5	B
495	TENSIONER-BE	3	1	1	5	B
501	CM-HOSE STK	1	1	3	5	B
503	GUIDE - VALV	2	1	2	5	B
504	STUD TAP	2	1	2	5	B
505	PLUG	2	1	2	5	B
513	INJECTOR GP-	3	1	1	5	B
541	PUMP GP	3	1	1	5	B
557	PACKING	2	1	2	5	B
562	CLAMP	2	1	2	5	B
569	KIT SEAL	3	1	1	5	B
578	VALVE GP	3	1	1	5	B
580	SEAL GP CONE	3	1	1	5	B
588	PUR. DIESEL	3	1	1	5	B
606	CARTRIDGE AS	3	1	1	5	B
630	VALVE GP-SOL	3	1	1	5	B
643	HORN AS-24 V	3	1	1	5	B
649	CAT EXTR APP	3	1	1	5	B
660	CM-HOSE STK	1	1	3	5	B
685	INJECTOR GP-	3	1	1	5	B
708	VALVE GP-SOL	3	1	1	5	B
714	LINK AS	3	1	1	5	B
737	CM SEAL-BULK	1	1	3	5	B
740	LOCK	1	1	3	5	B
741	CM BULK TUBE	1	1	3	5	B
764	BEARING	3	1	1	5	B
783	TURBO GP BAS	3	1	1	5	B

784	PIN AS	3	1	1	5	B
785	BODY AS-PREC	3	1	1	5	B
815	ROLLER GP SF	3	1	1	5	B
821	RING-BACKUP	2	1	2	5	B
838	HOSE	3	1	1	5	B
845	CONT GP-ELEK	3	1	1	5	B
846	PUMP GP	3	1	1	5	B
847	PUMP AS.-ENG	3	1	1	5	B
848	HOSE-AFTERC	3	1	1	5	B
864	INSERT-SEAT	2	1	2	5	B
865	SPRING	2	1	2	5	B
881	PLUG	2	1	2	5	B
886	VALVE GP-COM	3	1	1	5	B
888	VALVE GP-CUS	3	1	1	5	B
909	HOSE (BULK)	1	1	3	5	B
912	WASHER/ARAND	1	1	3	5	B
915	WIRE ELEC BU	1	1	3	5	B
916	SPRING	2	1	2	5	B
922	BODY AS.-PIS	3	1	1	5	B
923	BODY AS-PIST	3	1	1	5	B
927	VALVE G	3	1	1	5	B
930	DUCT TAPE	2	1	2	5	B
942	BARREL	3	1	1	5	B
950	SPACER	2	1	2	5	B
952	WHEEL-FLAP	2	1	2	5	B
953	WHEEL FLAP	2	1	2	5	B
967	TURBO GP-BAS	3	1	1	5	B
968	TURBO GP-BAS	3	1	1	5	B
969	SPIDER AS-FA	3	1	1	5	B
970	CAGE	3	1	1	5	B
1025	WIRE-CM BULK	1	1	3	5	B
76	GASKET	1	2	1	4	C
86	GASKET	1	2	1	4	C
91	SEAL	1	2	1	4	C
117	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
124	GASKET	1	2	1	4	C
125	HARDHAT	1	2	1	4	C
130	GASKET	1	2	1	4	C
142	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
145	GASKET	1	2	1	4	C
155	SEAL	1	2	1	4	C
156	GASKET	1	2	1	4	C
168	SEAL	1	2	1	4	C
170	BOLT	1	2	1	4	C
176	GASKET/EMPAQ	1	2	1	4	C
177	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
193	GASKET	1	2	1	4	C
199	NAVY VALUE C	1	2	1	4	C
203	SEAL O RING	1	2	1	4	C
204	CAP A	1	2	1	4	C
205	GASKET	1	2	1	4	C
206	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
207	GASKET	1	2	1	4	C
212	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
213	SEAL	1	2	1	4	C
214	GASKET	1	2	1	4	C
227	VALVE-RELIEF	1	2	1	4	C
228	BREATHER AS	1	2	1	4	C
236	SEAL	1	2	1	4	C
242	ELEMENT AS	1	2	1	4	C

247	SEAL	1	2	1	4	C
250	SEAL	1	2	1	4	C
267	RING/ANILLO	1	2	1	4	C
273	SEAL O RING	1	2	1	4	C
274	ADDITIVE	1	2	1	4	C
281	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
283	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
284	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
289	O-RING	1	2	1	4	C
290	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
292	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
304	WASHER/ARAND	1	2	1	4	C
305	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
306	CONNECTOR	1	2	1	4	C
308	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
309	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
316	SEAL-LINKAGE	1	2	1	4	C
319	SEAL-O-RING	1	2	1	4	C
321	CAP-DUST	1	2	1	4	C
325	GASKET	1	2	1	4	C
327	SEAL	1	2	1	4	C
334	WASHER	1	2	1	4	C
340	SEAL	1	2	1	4	C
341	SEAL-U-CUP	1	2	1	4	C
345	GASKET-V COV	1	2	1	4	C
346	SEAL	1	2	1	4	C
347	SEAL-O-R/SEL	1	2	1	4	C
349	GASKET	1	2	1	4	C
350	GASKET	1	2	1	4	C
363	FILTER	1	2	1	4	C
370	SHIM	1	2	1	4	C
372	SEAL	1	2	1	4	C
373	SILICONA OXÍ	1	2	1	4	C
379	GASKET	1	2	1	4	C
380	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
395	PLUG	1	2	1	4	C
399	WRENCH AS-ST	1	2	1	4	C
402	BOLT	1	2	1	4	C
403	RING	1	2	1	4	C
407	ELEMENT A-F	1	2	1	4	C
409	SEAL	1	2	1	4	C
410	SEAL O RING	1	2	1	4	C
413	SEAL O-RING	1	2	1	4	C
420	SEAL	1	2	1	4	C
423	NUT	1	2	1	4	C
424	RING	1	2	1	4	C
425	WASHER	1	2	1	4	C
435	LLLAVERO CAS	1	2	1	4	C
444	SEAL O RING	1	2	1	4	C
446	SEAL-O-R	1	2	1	4	C
449	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
450	SEAL	1	2	1	4	C
451	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
453	SEAL	1	2	1	4	C
454	CAP AS-RAD	1	2	1	4	C
455	GASKET	1	2	1	4	C
456	EXCLUDER	1	2	1	4	C
457	SEAL/SELLO	1	2	1	4	C
461	PLUG	1	1	2	4	C
462	SEAL	1	1	2	4	C

463	SEAL O R	1	1	2	4	C
464	SEAL	1	1	2	4	C
465	RING/ANILLO	1	1	2	4	C
466	WASHER	1	1	2	4	C
468	O-RING	1	1	2	4	C
471	SEAL	1	1	2	4	C
472	WASHER	1	1	2	4	C
474	NUT SELFLOCK	1	1	2	4	C
476	ELEMENT-FILT	2	1	1	4	C
478	BEARING	2	1	1	4	C
480	ELEMENT AS	2	1	1	4	C
482	BLOCK-TCK ID	2	1	1	4	C
483	BALL BEARING	2	1	1	4	C
485	SEAL G	2	1	1	4	C
486	CAP AS-TRK I	2	1	1	4	C
487	ELEMENT AS	2	1	1	4	C
491	SEAL KIT	2	1	1	4	C
507	TIE	1	1	2	4	C
508	BOLT	1	1	2	4	C
510	SEAL	1	1	2	4	C
511	SEAL/SELLO	1	1	2	4	C
515	SEAL O R	1	1	2	4	C
516	O-RING	1	1	2	4	C
519	PIN	2	1	1	4	C
523	O-RING	1	1	2	4	C
524	WASHER THRUS	2	1	1	4	C
526	ELEMENT AS	2	1	1	4	C
529	BLADE AS	2	1	1	4	C
532	BEARING-SLEE	2	1	1	4	C
534	IDLER AS	2	1	1	4	C
535	V-BELT	2	1	1	4	C
542	KIT-SEAL-H.C	2	1	1	4	C
543	SEAL GP-CSHF	2	1	1	4	C
550	LOCK	1	1	2	4	C
551	WASHER-HARD	1	1	2	4	C
553	BOLT	1	1	2	4	C
554	WASHER	1	1	2	4	C
555	NUT	1	1	2	4	C
556	SCREW	1	1	2	4	C
558	BOLT	1	1	2	4	C
559	NUT-HEXAGON	1	1	2	4	C
560	WASHER	1	1	2	4	C
561	SEAL O RIN	1	1	2	4	C
563	RING - WEAR	2	1	1	4	C
564	SERVICE KIT	2	1	1	4	C
565	FASTENER	1	1	2	4	C
568	SEAL/SELLO	1	1	2	4	C
570	VALVE G	2	1	1	4	C
571	BEARING-SLEE	2	1	1	4	C
577	VALVE G	2	1	1	4	C
581	REGULATOR-TE	2	1	1	4	C
586	O-RING	1	1	2	4	C
587	HOSE	2	1	1	4	C
589	KIT-SERVICE	2	1	1	4	C
590	LAMP GP	2	1	1	4	C
594	SEAL-LIP TYP	2	1	1	4	C
602	SEAL O R/ARO	1	1	2	4	C
604	COMPOUND	2	1	1	4	C
607	COIL AS	2	1	1	4	C
608	LOCKNUT	1	1	2	4	C

609	PINTURA AMAR	2	1	1	4	C
610	WASHER	1	1	2	4	C
612	RING-BACK UP	2	1	1	4	C
613	RING/ANILLO	1	1	2	4	C
614	WASHER-HARD	1	1	2	4	C
616	CLIP	1	1	2	4	C
619	SEAL/SELLO	1	1	2	4	C
620	SEAL	2	1	1	4	C
622	BELT	2	1	1	4	C
627	HORN AS-24 V	2	1	1	4	C
636	SHAFT AS	2	1	1	4	C
642	ACCUMULATOR	2	1	1	4	C
650	SHOE-TRK MAS	2	1	1	4	C
661	STRAP/VASTAG	1	1	2	4	C
663	SEAL O RING	1	1	2	4	C
664	SEAL O RING	1	1	2	4	C
665	SCREW	1	1	2	4	C
666	NUT/TUERCA	1	1	2	4	C
667	BEARING	2	1	1	4	C
669	O-RING	1	1	2	4	C
670	WASHER-HARD	1	1	2	4	C
672	RING-BACKUP	1	1	2	4	C
673	RING-BACKUP	1	1	2	4	C
674	RING	1	1	2	4	C
676	SEAL O RING	1	1	2	4	C
677	RING BACK-UP	1	1	2	4	C
678	SEAL-O-RING	1	1	2	4	C
679	STOPPER	1	1	2	4	C
680	WASHER/ARAND	1	1	2	4	C
682	SEAL O RING/	1	1	2	4	C
684	BOLT	1	1	2	4	C
686	ELEMENT AS	2	1	1	4	C
688	SEAL	1	1	2	4	C
695	SEAL-0-RING	1	1	2	4	C
696	BUSHING	2	1	1	4	C
703	GASKET	1	1	2	4	C
713	GASKET/EMPAQ	1	1	2	4	C
722	SOCKET AS.	2	1	1	4	C
723	BREATHER GP	2	1	1	4	C
724	V-BELT SET	2	1	1	4	C
739	WASHER	1	1	2	4	C
742	BOLT-SOCKET	1	1	2	4	C
744	NUT	1	1	2	4	C
745	LOCK NUT/SEG	1	1	2	4	C
747	RING	1	1	2	4	C
748	SEAL O RING/	1	1	2	4	C
749	O-RING	1	1	2	4	C
750	SEAL O RING/	1	1	2	4	C
755	SEAL/SELLO	1	1	2	4	C
759	CLIP	1	1	2	4	C
760	WASHER-HARD	1	1	2	4	C
763	BOLT	1	1	2	4	C
775	KEY	1	1	2	4	C
781	GASKET/EMPAQ	1	1	2	4	C
782	BALL	1	1	2	4	C
786	PUMP AS OIL	2	1	1	4	C
787	SUPPORT AS	2	1	1	4	C
788	SUPPORT AS	2	1	1	4	C
789	SEAL GP-CSHF	2	1	1	4	C
790	AGROLUBE RED	2	1	1	4	C

811	RETAINER	2	1	1	4	C
812	SPRING	2	1	1	4	C
814	BOLT	1	1	2	4	C
816	BEARING-ROD	2	1	1	4	C
818	SKIRT-PISTON	2	1	1	4	C
820	O-RING	1	1	2	4	C
823	RING BACKUP	1	1	2	4	C
824	O-RING	1	1	2	4	C
832	RETAINER	1	1	2	4	C
833	GASKET-OIL P	2	1	1	4	C
837	SHIM	1	1	2	4	C
839	BELT (8K)	2	1	1	4	C
840	1:50 Cat 336	2	1	1	4	C
849	RETAINER	2	1	1	4	C
850	BRACKET AS	2	1	1	4	C
867	PIN-PISTON	2	1	1	4	C
868	RETAINER	2	1	1	4	C
869	NUT/TUERCA	1	1	2	4	C
872	PLUG AS	2	1	1	4	C
887	VALVE GP-SHT	2	1	1	4	C
889	HARNESS AS	2	1	1	4	C
890	SEAL-INTEGRA	2	1	1	4	C
908	COTTER PIN/P	1	1	2	4	C
911	CM FOAM BK	1	1	2	4	C
913	IN HOSE BULK	1	1	2	4	C
917	M SEAL STK	2	1	1	4	C
918	CLIP	1	1	2	4	C
921	CLIP	1	1	2	4	C
924	RING-PISTON-	2	1	1	4	C
926	NUT - JAM	1	1	2	4	C
928	RING	2	1	1	4	C
932	PIN SPRING	1	1	2	4	C
935	BOLT	1	1	2	4	C
936	WASHER	1	1	2	4	C
938	EDGE-CTG-YM	2	1	1	4	C
943	VALVE GP-P R	2	1	1	4	C
944	KIT SEAL	2	1	1	4	C
945	BATTERY-24F	2	1	1	4	C
965	LOCKWASHER	1	1	2	4	C
971	SEAL A	2	1	1	4	C
972	ADJUSTER KIT	2	1	1	4	C
973	VALVE AS	2	1	1	4	C
974	GLASS	2	1	1	4	C
975	GEAR-SUN	2	1	1	4	C
976	HOSE AS.	2	1	1	4	C
977	PLATE	2	1	1	4	C
978	BEARING A	2	1	1	4	C
979	TWENTY TRACK	2	1	1	4	C
981	1:50 Cat 980	2	1	1	4	C
982	CAT AP600D A	2	1	1	4	C
1016	COTTER	1	1	2	4	C
1018	BOLT-HEX HEA	1	1	2	4	C
1022	NUT	1	1	2	4	C
469	BOLT	1	1	1	3	C
473	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
475	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
484	ELBOW	1	1	1	3	C
489	RING	1	1	1	3	C
490	SEAL O RING	1	1	1	3	C
492	CABLE AS	1	1	1	3	C

496	SEAL-LIP TYP	1	1	1	3	C
497	FILTER-SEP	1	1	1	3	C
498	SEAL-LIP TYP	1	1	1	3	C
499	SEAL O R	1	1	1	3	C
500	GASKET/EMPAQ	1	1	1	3	C
506	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
509	SEAL	1	1	1	3	C
512	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
514	RING	1	1	1	3	C
517	O-RING	1	1	1	3	C
518	CLAMP/ABRAZA	1	1	1	3	C
520	NUT	1	1	1	3	C
521	BOLT-HEX HEA	1	1	1	3	C
522	SPRING	1	1	1	3	C
525	RING	1	1	1	3	C
527	SEAL O RIN	1	1	1	3	C
528	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
530	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
531	O RING/ANILL	1	1	1	3	C
533	SEAL LIP	1	1	1	3	C
536	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
537	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
538	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
539	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
540	RING	1	1	1	3	C
544	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
545	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
546	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
547	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
548	SEAL O R	1	1	1	3	C
549	RING SNAP18D	1	1	1	3	C
566	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
567	BOLT	1	1	1	3	C
572	CLAMP	1	1	1	3	C
573	O-RING	1	1	1	3	C
574	RING	1	1	1	3	C
575	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
576	SEAL-O-R	1	1	1	3	C
579	SEAL	1	1	1	3	C
582	GASKET	1	1	1	3	C
583	BLACK AND KH	1	1	1	3	C
584	RING/ANILLO	1	1	1	3	C
585	SEAL	1	1	1	3	C
591	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
592	RADIATOR CAP	1	1	1	3	C
593	RING	1	1	1	3	C
595	BEARING-SLEE	1	1	1	3	C
596	PLUG KIT-CON	1	1	1	3	C
597	SEAL O R	1	1	1	3	C
598	RING WEAR	1	1	1	3	C
599	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
600	PACKING	1	1	1	3	C
605	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
611	BOLT/PERNO	1	1	1	3	C
615	SEAL-FUEL SY	1	1	1	3	C
617	PIN	1	1	1	3	C
618	CAP	1	1	1	3	C
621	O-RING	1	1	1	3	C
623	CLAMP/ABRAZA	1	1	1	3	C
624	SEAL	1	1	1	3	C

625	CLIP	1	1	1	3	C
626	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
628	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
629	GASKET/EMPAQ	1	1	1	3	C
631	BLADE AS	1	1	1	3	C
632	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
633	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
634	SEAL	1	1	1	3	C
635	RING SNAP	1	1	1	3	C
637	WASHER	1	1	1	3	C
638	RING BACK UP	1	1	1	3	C
639	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
640	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
641	SEAL	1	1	1	3	C
644	GASKET	1	1	1	3	C
645	RING-SEAL	1	1	1	3	C
646	FILTRO DE AC	1	1	1	3	C
647	PLUG	1	1	1	3	C
648	SEAL OR RING	1	1	1	3	C
651	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
652	RING	1	1	1	3	C
653	SEAL-DRAINBA	1	1	1	3	C
654	RECPTACLE KI	1	1	1	3	C
655	ELBOW	1	1	1	3	C
656	PLUG KIT-CON	1	1	1	3	C
657	RING	1	1	1	3	C
658	O-RING	1	1	1	3	C
659	FILTER	1	1	1	3	C
662	RING	1	1	1	3	C
668	RING	1	1	1	3	C
671	PACKING	1	1	1	3	C
675	WASHER	1	1	1	3	C
681	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
683	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
687	SEAL	1	1	1	3	C
689	CLAMP/ABRAZA	1	1	1	3	C
690	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
691	SEAL O RING	1	1	1	3	C
692	SEAL O RING	1	1	1	3	C
693	RING-RETAINI	1	1	1	3	C
694	RING	1	1	1	3	C
697	SHIM	1	1	1	3	C
698	RING BAC	1	1	1	3	C
699	SEAL	1	1	1	3	C
700	SEAL O RING	1	1	1	3	C
701	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
702	RING SNAP	1	1	1	3	C
704	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
705	SEAL O RING	1	1	1	3	C
706	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
707	SEAL O R	1	1	1	3	C
709	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
710	RING SNAP	1	1	1	3	C
711	SEAL	1	1	1	3	C
712	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
715	GASKET/EMPAQ	1	1	1	3	C
716	SPRING	1	1	1	3	C
717	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
718	SPRING	1	1	1	3	C
719	SEAL-O-R	1	1	1	3	C

720	WASHER-HARD	1	1	1	3	C
721	SEAL	1	1	1	3	C
725	BLADE A	1	1	1	3	C
726	SEAL	1	1	1	3	C
727	FILTER OIL	1	1	1	3	C
728	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
729	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
730	GASKET	1	1	1	3	C
731	CLAMP/ABRAZA	1	1	1	3	C
732	SEAL-O-RING/	1	1	1	3	C
733	O-RING	1	1	1	3	C
734	RING	1	1	1	3	C
735	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
736	RING	1	1	1	3	C
743	ANTI FREEZE	1	1	1	3	C
746	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
751	RING	1	1	1	3	C
752	SEAL	1	1	1	3	C
753	SEAL ORING/A	1	1	1	3	C
754	BOLT	1	1	1	3	C
756	PLUG	1	1	1	3	C
757	RING	1	1	1	3	C
758	PLUG	1	1	1	3	C
761	O-RING	1	1	1	3	C
762	SEAL O R	1	1	1	3	C
765	SHIM	1	1	1	3	C
766	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
767	SEAL-O-R	1	1	1	3	C
768	SPRING	1	1	1	3	C
769	SPRING	1	1	1	3	C
770	RING RETAINING	1	1	1	3	C
771	SPRING	1	1	1	3	C
772	RING BACK-UP	1	1	1	3	C
773	PIN SPLIT	1	1	1	3	C
774	SEAL O R	1	1	1	3	C
776	SPRING	1	1	1	3	C
777	PLUG	1	1	1	3	C
778	RING/ANILLO	1	1	1	3	C
779	PLUG	1	1	1	3	C
780	GASKET	1	1	1	3	C
791	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
792	SEAL WIPER	1	1	1	3	C
793	SEAL-U-CUP	1	1	1	3	C
794	LOCK AS	1	1	1	3	C
795	RING SNAP	1	1	1	3	C
796	GASKET	1	1	1	3	C
797	SEAL	1	1	1	3	C
798	SEAL	1	1	1	3	C
799	SEAL-INTEGRA	1	1	1	3	C
800	SEAL	1	1	1	3	C
801	HOSE	1	1	1	3	C
802	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
803	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
804	GASKET	1	1	1	3	C
805	SEAL	1	1	1	3	C
806	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
807	O-RING	1	1	1	3	C
808	SEAL-O-RING/	1	1	1	3	C
809	RING	1	1	1	3	C
810	LLAVERO CASC	1	1	1	3	C

813	SPRING	1	1	1	3	C
817	CLIP	1	1	1	3	C
819	WASHER-HARD	1	1	1	3	C
822	RING-THRUST	1	1	1	3	C
825	SEAL/SELLO	1	1	1	3	C
826	BALL	1	1	1	3	C
827	POLO AZUL CA	1	1	1	3	C
828	VALVE	1	1	1	3	C
829	RING/ANILLO	1	1	1	3	C
830	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
831	SHIM	1	1	1	3	C
834	SEAL O RING	1	1	1	3	C
835	RING BACK-UP	1	1	1	3	C
836	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
841	SEAL-U-CUP	1	1	1	3	C
842	SEAL O R/SEL	1	1	1	3	C
843	SEAL-PIP	1	1	1	3	C
844	O-RING	1	1	1	3	C
851	SEAL-PRESS I	1	1	1	3	C
852	BRACKET AS	1	1	1	3	C
853	CAT CB-534D	1	1	1	3	C
854	GASKET	1	1	1	3	C
855	BALL JOINT A	1	1	1	3	C
856	O-RING	1	1	1	3	C
857	CLAMP/ABRAZA	1	1	1	3	C
858	ELEMENTO FIL	1	1	1	3	C
859	BOLT	1	1	1	3	C
860	CM BULK SEAL	1	1	1	3	C
861	BOLT	1	1	1	3	C
866	NUT	1	1	1	3	C
870	CAT BULLDOZE	1	1	1	3	C
871	DISC	1	1	1	3	C
873	BRUSH HAND	1	1	1	3	C
874	BULB 24V	1	1	1	3	C
875	RELAY	1	1	1	3	C
876	WASHER/ARAND	1	1	1	3	C
877	PLUG	1	1	1	3	C
878	O-RING	1	1	1	3	C
879	VALVE	1	1	1	3	C
880	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
882	PIN	1	1	1	3	C
883	CATCH AS.	1	1	1	3	C
884	RING BACK-UP	1	1	1	3	C
885	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
891	TUBE AS.	1	1	1	3	C
892	GAGE A O/CAL	1	1	1	3	C
893	VALVE-SHTL	1	1	1	3	C
894	ADAPTER	1	1	1	3	C
895	BUSHING	1	1	1	3	C
896	ELEMENTO	1	1	1	3	C
897	PIPE	1	1	1	3	C
898	INSULATED MU	1	1	1	3	C
899	SEAL-BRAKE	1	1	1	3	C
900	SEAL O R/ARO	1	1	1	3	C
901	ALUMINIUM BO	1	1	1	3	C
902	PLUG	1	1	1	3	C
903	SEAL	1	1	1	3	C
904	RING	1	1	1	3	C
905	BOLT	1	1	1	3	C
906	GASKET	1	1	1	3	C

907	SEAL O RING	1	1	1	3	C
910	CM-HOSE STK	1	1	1	3	C
914	WASHER	1	1	1	3	C
919	GORRO CAT	1	1	1	3	C
920	SHIM	1	1	1	3	C
925	BOLT	1	1	1	3	C
929	BOLT-HEX HEA	1	1	1	3	C
931	GROMMET	1	1	1	3	C
933	CAP	1	1	1	3	C
934	COVER	1	1	1	3	C
937	BALL/BOLA	1	1	1	3	C
939	PIN	1	1	1	3	C
940	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
941	BALL	1	1	1	3	C
946	RETAINER	1	1	1	3	C
948	BLOCK	1	1	1	3	C
949	LOUVER AS	1	1	1	3	C
951	BUSH	1	1	1	3	C
954	INSULATION	1	1	1	3	C
955	BOLT	1	1	1	3	C
956	SEAL O RING/	1	1	1	3	C
957	WIRE BRUSH	1	1	1	3	C
958	SPRING	1	1	1	3	C
959	GROMMET	1	1	1	3	C
960	RELE CB1 12V	1	1	1	3	C
961	CAP	1	1	1	3	C
962	HOOK-WINDOW	1	1	1	3	C
963	LAMP	1	1	1	3	C
964	SEAL-O-R/ARO	1	1	1	3	C
966	LA CAT PLAT	1	1	1	3	C
980	SWITCH AS.	1	1	1	3	C
983	ELEMENT AS	1	1	1	3	C
984	SEAL	1	1	1	3	C
985	SPRING	1	1	1	3	C
986	CATCH	1	1	1	3	C
987	GASKET	1	1	1	3	C
988	PIN	1	1	1	3	C
989	SPRING	1	1	1	3	C
990	CAP AS.	1	1	1	3	C
991	SPRING	1	1	1	3	C
992	GASKET-MANIF	1	1	1	3	C
993	RING-WEAR	1	1	1	3	C
994	FILM	1	1	1	3	C
995	ELEMENTO DE	1	1	1	3	C
996	SPRING	1	1	1	3	C
997	SEAL	1	1	1	3	C
998	SEAL-O-RING	1	1	1	3	C
999	FILM PANEL	1	1	1	3	C
1000	SEAL-WIPER	1	1	1	3	C
1001	GASKET	1	1	1	3	C
1002	SEAL	1	1	1	3	C
1003	TUBE-BOOST	1	1	1	3	C
1004	FILTRO ACEIT	1	1	1	3	C
1005	NUT	1	1	1	3	C
1006	CIRCLIP	1	1	1	3	C
1007	SEAL O RING	1	1	1	3	C
1008	SEAL-O-R	1	1	1	3	C
1009	COVER	1	1	1	3	C
1010	GASKET	1	1	1	3	C
1011	GASKET/EMPAQ	1	1	1	3	C

1012	RING-BACKUP	1	1	1	3	C
1013	SMART STICKE	1	1	1	3	C
1014	SHIM	1	1	1	3	C
1015	SHIM	1	1	1	3	C
1017	O-RING	1	1	1	3	C
1019	KEY/CHAVETA	1	1	1	3	C
1020	RING	1	1	1	3	C
1021	BOLT	1	1	1	3	C
1023	SCREW MACHIN	1	1	1	3	C
1024	FITTING	1	1	1	3	C

**Fuente:** Elaboración propia

ANEXO N° 9

**Tabla 52:** Diseño del modelo probabilístico

Ítems	Desc.	Consumo Trimestral	Desv. Del consumo trimestral	Tiempo de entrega	Stock de Seguridad	Punto de pedido
1	CATDEO 15W40	4072	45	2	143	233
2	FILTER AS-LU	1755	20	2	62	101
3	FILTER AS	1569	17	2	55	90
4	FILTER A-FUE	1146	13	2	40	66
5	ETIQUETA LUB	5844	65	2	205	335
6	FILTER AS	768	9	2	27	44
7	BOTTLE A.	9701	108	2	341	556
8	FILTER-FUEL	605	7	2	21	35
9	ELEMENT FUEL	537	6	2	19	31
10	SEAL O R	502	6	2	18	29
11	BOX CORRUGAT	555	6	2	19	32
12	ELEMENT AS	508	6	2	18	29
13	CAT TDTO 50	1043	12	2	37	60
14	CAT HYDO ADV	1810	20	2	64	104
15	CAT DEO 15W4	368	4	2	13	21
16	RING	336	4	2	12	19
17	FILTER AS FU	692	8	2	24	40
18	STICKER 3CM	1489	17	2	52	85
19	LUBE FILTER	310	3	2	11	18
20	ELEMENT 10 M	313	3	2	11	18
21	SEAL-O-RING	849	9	2	30	49
22	CAT TDTO 30	1161	13	2	41	67
23	ELEMENT AS	287	3	2	10	16
24	FILTER	275	3	2	10	16
25	FILTER A	290	3	2	10	17
26	ELEMENT AS	340	4	2	12	19
27	BOTTLE GP	902	10	2	32	52
28	SEAL	181	2	2	6	10

29	ELEMENT	343	4	2	12	20
30	SEAL-O-RING	786	9	2	28	45
31	FILTER A	266	3	2	9	15
32	SEAL	198	2	2	7	11
33	KEY	168	2	2	6	10
34	ELEMENT-PRIM	182	2	2	6	10
35	ELEMENT AS	209	2	2	7	12
36	FILTER	204	2	2	7	12
37	CAP&PROBE G.	3662	41	2	129	210
38	CATDEO 15W40	109	1	2	4	6
39	COVER	125	1	2	4	7
40	FILTER AS-FU	158	2	2	6	9
41	GASKET MAKER	203	2	2	7	12
42	SEAL-O RING	303	3	2	11	17
43	O-RING	110	1	2	4	6
44	ELEMENT ASM	112	1	2	4	6
45	KEY	107	1	2	4	6
46	CAT HYDO ADV	95	1	2	3	5
47	SEAL	451	5	2	16	26
48	ELEMENT AS	124	1	2	4	7
49	COOLANT-ELC	310	3	2	11	18
50	ELEMENT AS	112	1	2	4	6
51	SEAL-O-RING	128	1	2	4	7
52	O-RING	85	1	2	3	5
53	SCREW/PERNO	141	2	2	5	8
54	SEAL O RING	195	2	2	7	11
55	SWITCH/INTER	135	2	2	5	8
56	ROD	135	2	2	5	8
57	ELEMENT AS	149	2	2	5	9
58	FILTER AS	124	1	2	4	7
59	SEAL O RING	192	2	2	7	11
60	PLUG	1420	16	2	50	81
61	FILTER-HYDRA	140	2	2	5	8
62	FILTER	97	1	2	3	6

63	RING/ANILLO	67	1	2	2	4
64	SEAL	267	3	2	9	15
65	FILTER AS	80	1	2	3	5
66	SPRING	104	1	2	4	6
67	ELEMENT AS	70	1	2	2	4
68	BREATHER	104	1	2	4	6
69	PRIMARY ELEM	62	1	2	2	4
70	WASHER	390	4	2	14	22
71	BATTERY	142	2	2	5	8
72	SEAL-LIP TYP	122	1	2	4	7
73	FILTER AS	72	1	2	3	4
74	SEAL O RING	406	5	2	14	23
75	SEAL-LINKAGE	107	1	2	4	6
76	GASKET	66	1	2	2	4
77	ELEMENT	65	1	2	2	4
78	FILTER A OIL	262	3	2	9	15
79	CAT PRIME AP	143	2	2	5	8
80	FILTER AS	70	1	2	2	4
81	FILTER-LUBE	61	1	2	2	3
82	SEAL O RING	310	3	2	11	18
83	SEAL-O-RING	147	2	2	5	8
84	SEAL O R	95	1	2	3	5
85	SEAL/SELLO	55	1	2	2	3
86	GASKET	50	1	2	2	3
87	SEAL-O-RING	47	1	2	2	3
88	INJ GP FUEL	150	2	2	5	9
89	FILTER HYDRO	42	0	2	1	2
90	FILTER	84	1	2	3	5
91	SEAL	51	1	2	2	3
92	SEAL	355	4	2	12	20
93	BOLT	50	1	2	2	3
94	SEAL	44	0	2	2	3
95	ELEMENT AS-X	55	1	2	2	3
96	RING/ANILLO	69	1	2	2	4

97	HARNESS AS	38	0	2	1	2
98	SEAL	189	2	2	7	11
99	WASHER	148	2	2	5	8
100	BOLT	148	2	2	5	8
101	PLUG	98	1	2	3	6
102	SEAL-O RING	44	0	2	2	3
103	WASHER	321	4	2	11	18
104	KIT MA LINK	72	1	2	3	4
105	SEAL-O-RING	70	1	2	2	4
106	SECOND ELE	40	0	2	1	2
107	GASKET-OIL	38	0	2	1	2
108	WASHER	808	9	2	28	46
109	RETAINER GET	745	8	2	26	43
110	SEAL O RING	171	2	2	6	10
111	BOLT	126	1	2	4	7
112	ELEMENT FILT	68	1	2	2	4
113	ELEMENT PRI	48	1	2	2	3
114	ELEMENT-SEP	61	1	2	2	3
115	SEAL-O-RING-	178	2	2	6	10
116	SEAL-LIP TYP	63	1	2	2	4
117	SEAL-O-RING	63	1	2	2	4
118	FILTER AS	80	1	2	3	5
119	AIR FILTER O	45	1	2	2	3
120	SEAL O RING/	299	3	2	11	17
121	SEAL/SELLO	219	2	2	8	13
122	ADAPTER STR	121	1	2	4	7
123	BATTERY-31	63	1	2	2	4
124	GASKET	43	0	2	2	2
125	HARDHAT	34	0	2	1	2
126	KIT SEAL	32	0	2	1	2
127	SEAL-O-RING	183	2	2	6	10
128	FILTER HYD	43	0	2	2	2
129	BELT	31	0	2	1	2
130	GASKET	30	0	2	1	2

131	BOLT	696	8	2	24	40
132	SEAL	134	1	2	5	8
133	TUBE	94	1	2	3	5
134	SEAL-LIP TYP	77	1	2	3	4
135	RETAINER AS.	58	1	2	2	3
136	BEARING-SLEE	58	1	2	2	3
137	COLLAR-SEAL	58	1	2	2	3
138	SEAL GP-DUO	58	1	2	2	3
139	SEAL/SELLO	58	1	2	2	3
140	CYLINDER KIT	54	1	2	2	3
141	VALVE-FIL	46	1	2	2	3
142	SEAL/SELLO	44	0	2	2	3
143	FILTER-OIL	40	0	2	1	2
144	SEAL GP DUO	38	0	2	1	2
145	GASKET	30	0	2	1	2
146	STOPPER	29	0	2	1	2
147	BOLT	320	4	2	11	18
148	ABSORBENT PA	112	1	2	4	6
149	SEAL-O-RING	50	1	2	2	3
150	SEAL O RING/	146	2	2	5	8
151	WASHER/ARAND	108	1	2	4	6
152	OIL	76	1	2	3	4
153	SEAL O R/ARO	55	1	2	2	3
154	PRIMARY ELEM	32	0	2	1	2
155	SEAL	30	0	2	1	2
156	GASKET	27	0	2	1	2
157	WASHER	252	3	2	9	14
158	SEAL-O-RING	249	3	2	9	14
159	CLIP-LOOP	125	1	2	4	7
160	BOLT-HEX SKT	125	1	2	4	7
161	SEAL	57	1	2	2	3
162	CYLINDER KIT	48	1	2	2	3
163	GASKET	150	2	2	5	9
164	SEAL-O-RING	119	1	2	4	7

165	SEAL-O-RING/	103	1	2	4	6
166	FILTER AS	42	0	2	1	2
167	SENSOR GP-TE	29	0	2	1	2
168	SEAL	27	0	2	1	2
169	SEAL O RING	132	1	2	5	8
170	BOLT	111	1	2	4	6
171	BOLT	77	1	2	3	4
172	FILTER	70	1	2	2	4
173	FILTER HYD	40	0	2	1	2
174	SEAL	31	0	2	1	2
175	SECONDARY EL	25	0	2	1	1
176	GASKET/EMPAQ	25	0	2	1	1
177	SEAL/SELLO	24	0	2	1	1
178	RING-BACKUP	123	1	2	4	7
179	SEAL O R	107	1	2	4	6
180	SEAL-LIP TYP	68	1	2	2	4
181	ELEMENT SEC	46	1	2	2	3
182	ELEMENT	41	0	2	1	2
183	ELBOW-OUTLET	23	0	2	1	1
184	ELEMENT-PRIM	23	0	2	1	1
185	ELEMENT A	23	0	2	1	1
186	STOPPER	1090	12	2	38	63
187	SEAL O RING	111	1	2	4	6
188	ADDITIVE	83	1	2	3	5
189	SEAL-O-RING	46	1	2	2	3
190	SEAL-O-RING	33	0	2	1	2
191	ELEMENT AS	29	0	2	1	2
192	CAT TDTO30 5	23	0	2	1	1
193	GASKET	23	0	2	1	1
194	NUT TRACK	1473	16	2	52	84
195	GLASSES SAFE	505	6	2	18	29
196	WASHER	158	2	2	6	9
197	WASHER	96	1	2	3	6
198	ELEMENT-FUEL	86	1	2	3	5

199	NAVY VALUE C	44	0	2	2	3
200	ELEMENT-FILT	42	0	2	1	2
201	RING-BKUP	42	0	2	1	2
202	SWITCH AS-MA	26	0	2	1	1
203	SEAL O RING	24	0	2	1	1
204	CAP A	22	0	2	1	1
205	GASKET	22	0	2	1	1
206	SEAL/SELLO	21	0	2	1	1
207	GASKET	21	0	2	1	1
208	BOLT	2890	32	2	101	166
209	WASHER	198	2	2	7	11
210	RING-BACKUP	105	1	2	4	6
211	BELT	21	0	2	1	1
212	SEAL/SELLO	21	0	2	1	1
213	SEAL	21	0	2	1	1
214	GASKET	21	0	2	1	1
215	CM BULK HOSE	594	7	2	21	34
216	BOLT-PLOW	207	2	2	7	12
217	NUT/TUERCA	207	2	2	7	12
218	NUT/TUERCA	207	2	2	7	12
219	LOCK-NUT	162	2	2	6	9
220	BOLT	122	1	2	4	7
221	SEAL-O-RING/	89	1	2	3	5
222	SEAL/SELLO	88	1	2	3	5
223	FILTER AS	41	0	2	1	2
224	PLUG AS	40	0	2	1	2
225	ELEMENT PRIM	39	0	2	1	2
226	BEARING-SLVE	37	0	2	1	2
227	VALVE-RELIEF	29	0	2	1	2
228	BREATHER AS	26	0	2	1	1
229	EDGE-SEGMENT	23	0	2	1	1
230	EDGE-SEGMENT	23	0	2	1	1
231	EDGE-SEGMENT	23	0	2	1	1
232	BEARING	20	0	2	1	1

233	GASKET	20	0	2	1	1
234	KIT SENDER	19	0	2	1	1
235	SEAL GP-CSHA	19	0	2	1	1
236	SEAL	19	0	2	1	1
237	RING	1476	16	2	52	85
238	INJECTOR GP	72	1	2	3	4
239	SEAL	71	1	2	2	4
240	RING-THRUST	52	1	2	2	3
241	SPACER	49	1	2	2	3
242	ELEMENT AS	44	0	2	2	3
243	O-RING	39	0	2	1	2
244	CONNECTO	34	0	2	1	2
245	SEAL	34	0	2	1	2
246	CAT GO 80W90	28	0	2	1	2
247	SEAL	20	0	2	1	1
248	GASKET AS-HE	18	0	2	1	1
249	REGULATOR AS	18	0	2	1	1
250	SEAL	18	0	2	1	1
251	SOCKET	353	4	2	12	20
252	TIP PEN PLUS	260	3	2	9	15
253	BOLT	182	2	2	6	10
254	WASHER	124	1	2	4	7
255	BOLT	95	1	2	3	5
256	BOLT	85	1	2	3	5
257	ELEMENT PRI	70	1	2	2	4
258	SEAL O RING/	64	1	2	2	4
259	VALVE	37	0	2	1	2
260	SEAL-LINKAGE	37	0	2	1	2
261	CYLINDER KIT	33	0	2	1	2
262	SPRING	33	0	2	1	2
263	VALVE FILL	28	0	2	1	2
264	PLATE-WEAR (	21	0	2	1	1
265	PLATE-WEAR (	21	0	2	1	1
266	PLATE-WEAR (	21	0	2	1	1

267	RING/ANILLO	21	0	2	1	1
268	BELT	19	0	2	1	1
269	ELEMENT	19	0	2	1	1
270	CAP AS-FUEL	18	0	2	1	1
271	ELEMENT AS	18	0	2	1	1
272	SEAL GP-CSHA	17	0	2	1	1
273	SEAL O RING	17	0	2	1	1
274	ADDITIVE	17	0	2	1	1
275	GLASSES SAFE	166	2	2	6	10
276	BOLT	128	1	2	4	7
277	WASHER	128	1	2	4	7
278	BOLT-TRACK	122	1	2	4	7
279	SEAL	80	1	2	3	5
280	O-RING	48	1	2	2	3
281	SEAL/SELLO	37	0	2	1	2
282	INSERT	32	0	2	1	2
283	SEAL-O-RING	27	0	2	1	2
284	SEAL/SELLO	20	0	2	1	1
285	GASKET	18	0	2	1	1
286	SEAL AS	18	0	2	1	1
287	SEAL-WIPER	18	0	2	1	1
288	SEAL U	18	0	2	1	1
289	O-RING	18	0	2	1	1
290	SEAL-O-RING	17	0	2	1	1
291	FILTER AS	16	0	2	1	1
292	SEAL-O-RING	16	0	2	1	1
293	BOLT TRACK	268	3	2	9	15
294	STRIP-WEAR	78	1	2	3	4
295	SEAL	69	1	2	2	4
296	RING	62	1	2	2	4
297	SEAL-O-R	56	1	2	2	3
298	SEAL	52	1	2	2	3
299	PIN/PASADOR	41	0	2	1	2
300	O-RING	37	0	2	1	2

301	INSERT	30	0	2	1	2
302	SEAL-O-RING	25	0	2	1	1
303	SPACER	18	0	2	1	1
304	WASHER/ARAND	18	0	2	1	1
305	SEAL-O-RING	17	0	2	1	1
306	CONNECTOR	17	0	2	1	1
307	SEAL AS	16	0	2	1	1
308	SEAL-O-RING	16	0	2	1	1
309	SEAL-O-RING	15	0	2	1	1
310	WASHER	280	3	2	10	16
311	WASHER-H	112	1	2	4	6
312	SEAL-O-RING	78	1	2	3	4
313	SEAL-O-RING	78	1	2	3	4
314	WASHER	55	1	2	2	3
315	SEAL O RING/	55	1	2	2	3
316	SEAL-LINKAGE	46	1	2	2	3
317	BREATHER	40	0	2	1	2
318	COUPLING AS	31	0	2	1	2
319	SEAL-O-RING	26	0	2	1	1
320	SEAL O RING/	21	0	2	1	1
321	CAP-DUST	19	0	2	1	1
322	SEAL AS-WTR	16	0	2	1	1
323	SEAL AS.-BUF	16	0	2	1	1
324	SEAL-WIPER	16	0	2	1	1
325	GASKET	16	0	2	1	1
326	SEAL-LIP TYP	14	0	2	0	1
327	SEAL	14	0	2	0	1
328	SEAL-VALVE	182	2	2	6	10
329	WASHER	170	2	2	6	10
330	WASHER	137	2	2	5	8
331	CLAMP/ABRAZA	87	1	2	3	5
332	ELEMENT AS	62	1	2	2	4
333	BOLT	62	1	2	2	4
334	WASHER	62	1	2	2	4

335	CLAMP	52	1	2	2	3
336	SEAL-LINKAGE	50	1	2	2	3
337	BRG-SLEEVE	20	0	2	1	1
338	TIE ROD G	19	0	2	1	1
339	ELEMENT-SAFE	19	0	2	1	1
340	SEAL	18	0	2	1	1
341	SEAL-U-CUP	17	0	2	1	1
342	SEAL KIT	16	0	2	1	1
343	STRIP-WEAR	16	0	2	1	1
344	SENSOR GP-PR	15	0	2	1	1
345	GASKET-V COV	15	0	2	1	1
346	SEAL	14	0	2	0	1
347	SEAL-O-R/SEL	14	0	2	0	1
348	ELBOW-OUTLET	13	0	2	0	1
349	GASKET	13	0	2	0	1
350	GASKET	13	0	2	0	1
351	BOLT	214	2	2	8	12
352	LOCK NUT	111	1	2	4	6
353	OIL FILTER	93	1	2	3	5
354	SHIM	77	1	2	3	4
355	SEAL O RING	73	1	2	3	4
356	RING-PISTON-	67	1	2	2	4
357	RING-PISTON-	67	1	2	2	4
358	SEAL	66	1	2	2	4
359	VALUE CAP	65	1	2	2	4
360	SEAL-RETANGU	65	1	2	2	4
361	SEAL O R	52	1	2	2	3
362	RING-LOCK	44	0	2	2	3
363	FILTER	31	0	2	1	2
364	FILTER-RECIR	29	0	2	1	2
365	ELEMENT-HYD	28	0	2	1	2
366	SEAL/SELLO	27	0	2	1	2
367	PLUNGER	24	0	2	1	1
368	BEARING	22	0	2	1	1

369	SPACER	21	0	2	1	1
370	SHIM	17	0	2	1	1
371	TRANS FILTR	16	0	2	1	1
372	SEAL	15	0	2	1	1
373	SILICONA OXÍ	15	0	2	1	1
374	SENSOR GP-LE	14	0	2	0	1
375	KIT-SEAL-	14	0	2	0	1
376	REGULATOR-TE	14	0	2	0	1
377	PUMP GP-GERO	12	0	2	0	1
378	ELEMENT	12	0	2	0	1
379	GASKET	12	0	2	0	1
380	SEAL/SELLO	12	0	2	0	1
381	SEAL-VALVE S	134	1	2	5	8
382	BOLT	99	1	2	3	6
383	SEAL O RING	83	1	2	3	5
384	BOLT	80	1	2	3	5
385	NUT	71	1	2	2	4
386	FILTER AS-HY	64	1	2	2	4
387	SLEEVE-INJ	64	1	2	2	4
388	SHIM	64	1	2	2	4
389	RING-PISTON-	61	1	2	2	3
390	SEAL-LINER	61	1	2	2	3
391	SEAL O RING	51	1	2	2	3
392	INSERT	44	0	2	2	3
393	CAP SCREW	44	0	2	2	3
394	SEAL LIP/SEL	44	0	2	2	3
395	PLUG	44	0	2	2	3
396	PLUG	44	0	2	2	3
397	GASKET	37	0	2	1	2
398	SEAL	32	0	2	1	2
399	WRENCH AS-ST	29	0	2	1	2
400	NUT	29	0	2	1	2
401	PLUNGER	22	0	2	1	1
402	BOLT	22	0	2	1	1

403	RING	22	0	2	1	1
404	BEARING-SLEE	21	0	2	1	1
405	CAT TDTO 50	17	0	2	1	1
406	KIT SEAL	16	0	2	1	1
407	ELEMENT A-F	15	0	2	1	1
408	SENSOR TEMP	14	0	2	0	1
409	SEAL	14	0	2	0	1
410	SEAL O RING	14	0	2	0	1
411	KIT-O-RING	13	0	2	0	1
412	ADAPTER-LH	13	0	2	0	1
413	SEAL O-RING	13	0	2	0	1
414	VALVE G	11	0	2	0	1
415	KIT SEAL	11	0	2	0	1
416	BUSHING	11	0	2	0	1
417	BEARING	11	0	2	0	1
418	RACE	11	0	2	0	1
419	COVER	11	0	2	0	1
420	SEAL	11	0	2	0	1
421	ELEMENT SEC	11	0	2	0	1
422	SPACER	11	0	2	0	1
423	NUT	11	0	2	0	1
424	RING	11	0	2	0	1
425	WASHER	11	0	2	0	1
426	NUT/TUERCA	337	4	2	12	19
427	BOLT	337	4	2	12	19
428	WASHER/ARAND	336	4	2	12	19
429	WASHER-HARD	132	1	2	5	8
430	PIN	115	1	2	4	7
431	VALVE-EXHAUS	109	1	2	4	6
432	GUIDE - VALV	100	1	2	4	6
433	PLUG	84	1	2	3	5
434	SEAL O RING	79	1	2	3	5
435	LLLAVERO CAS	79	1	2	3	5
436	CAP	65	1	2	2	4

437	BOLT	60	1	2	2	3
438	BEARING	55	1	2	2	3
439	SEAL	48	1	2	2	3
440	LINER-CYLIND	45	1	2	2	3
441	SEAL-O-RING	38	0	2	1	2
442	PLUG	32	0	2	1	2
443	ELEMENT SEC	28	0	2	1	2
444	SEAL O RING	22	0	2	1	1
445	PULLEY AS.	20	0	2	1	1
446	SEAL-O-R	19	0	2	1	1
447	ELEMENT AS	17	0	2	1	1
448	SEAL/SELLO	15	0	2	1	1
449	SEAL/SELLO	14	0	2	0	1
450	SEAL	13	0	2	0	1
451	SEAL/SELLO	13	0	2	0	1
452	KIT SEAL	11	0	2	0	1
453	SEAL	11	0	2	0	1
454	CAP AS-RAD	11	0	2	0	1
455	GASKET	11	0	2	0	1
456	EXCLUDER	10	0	2	0	1
457	SEAL/SELLO	10	0	2	0	1
458	VALVE-INTAKE	108	1	2	4	6
459	INSERT-VLV	98	1	2	3	6
460	INSERT-VLV	98	1	2	3	6
461	PLUG	74	1	2	3	4
462	SEAL	72	1	2	3	4
463	SEAL O R	68	1	2	2	4
464	SEAL	63	1	2	2	4
465	RING/ANILLO	60	1	2	2	3
466	WASHER	60	1	2	2	3
467	CAP AS-TRACK	54	1	2	2	3
468	O-RING	47	1	2	2	3
469	BOLT	46	1	2	2	3
470	IN GP FUEL	45	1	2	2	3

471	SEAL	40	0	2	1	2
472	WASHER	39	0	2	1	2
473	SEAL-O-RING	34	0	2	1	2
474	NUT SELFLOCK	34	0	2	1	2
475	SEAL O RING/	31	0	2	1	2
476	ELEMENT-FILT	22	0	2	1	1
477	ADAPTER-CTR	20	0	2	1	1
478	BEARING	20	0	2	1	1
479	BRG - SLEEVE	18	0	2	1	1
480	ELEMENT AS	18	0	2	1	1
481	BEARING-SLEE	17	0	2	1	1
482	BLOCK-TCK ID	17	0	2	1	1
483	BALL BEARING	17	0	2	1	1
484	ELBOW	14	0	2	0	1
485	SEAL G	13	0	2	0	1
486	CAP AS-TRK I	13	0	2	0	1
487	ELEMENT AS	13	0	2	0	1
488	KHAKI VALVE	13	0	2	0	1
489	RING	12	0	2	0	1
490	SEAL O RING	11	0	2	0	1
491	SEAL KIT	10	0	2	0	1
492	CABLE AS	10	0	2	0	1
493	ADAPTER-RH	9	0	2	0	1
494	BASE AS	9	0	2	0	1
495	TENSIONER-BE	9	0	2	0	1
496	SEAL-LIP TYP	9	0	2	0	1
497	FILTER-SEP	9	0	2	0	1
498	SEAL-LIP TYP	9	0	2	0	1
499	SEAL O R	9	0	2	0	1
500	GASKET/EMPAQ	9	0	2	0	1
501	CM-HOSE STK	710	8	2	25	41
502	SHIM KIT	110	1	2	4	6
503	GUIDE - VALV	96	1	2	3	6
504	STUD TAP	93	1	2	3	5

505	PLUG	91	1	2	3	5
506	SEAL O RING/	74	1	2	3	4
507	TIE	63	1	2	2	4
508	BOLT	53	1	2	2	3
509	SEAL	39	0	2	1	2
510	SEAL	28	0	2	1	2
511	SEAL/SELLO	26	0	2	1	1
512	SEAL/SELLO	25	0	2	1	1
513	INJECTOR GP-	22	0	2	1	1
514	RING	20	0	2	1	1
515	SEAL O R	19	0	2	1	1
516	O-RING	19	0	2	1	1
517	O-RING	18	0	2	1	1
518	CLAMP/ABRAZA	18	0	2	1	1
519	PIN	16	0	2	1	1
520	NUT	16	0	2	1	1
521	BOLT-HEX HEA	16	0	2	1	1
522	SPRING	16	0	2	1	1
523	O-RING	16	0	2	1	1
524	WASHER THRUS	14	0	2	0	1
525	RING	14	0	2	0	1
526	ELEMENT AS	13	0	2	0	1
527	SEAL O RIN	13	0	2	0	1
528	SEAL-O-RING	13	0	2	0	1
529	BLADE AS	12	0	2	0	1
530	SEAL-O-RING	12	0	2	0	1
531	O RING/ANILL	12	0	2	0	1
532	BEARING-SLEE	11	0	2	0	1
533	SEAL LIP	10	0	2	0	1
534	IDLER AS	9	0	2	0	1
535	V-BELT	9	0	2	0	1
536	SEAL O RING/	9	0	2	0	1
537	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
538	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1

539	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
540	RING	9	0	2	0	1
541	PUMP GP	8	0	2	0	0
542	KIT-SEAL-H.C	8	0	2	0	0
543	SEAL GP-CSHF	8	0	2	0	0
544	SEAL O RING/	8	0	2	0	0
545	SEAL/SELLO	8	0	2	0	0
546	SEAL/SELLO	8	0	2	0	0
547	SEAL O RING/	8	0	2	0	0
548	SEAL O R	8	0	2	0	0
549	RING SNAP18D	8	0	2	0	0
550	LOCK	180	2	2	6	10
551	WASHER-HARD	154	2	2	5	9
552	SPRING-GUIDE	91	1	2	3	5
553	BOLT	74	1	2	3	4
554	WASHER	68	1	2	2	4
555	NUT	50	1	2	2	3
556	SCREW	46	1	2	2	3
557	PACKING	40	0	2	1	2
558	BOLT	32	0	2	1	2
559	NUT-HEXAGON	28	0	2	1	2
560	WASHER	28	0	2	1	2
561	SEAL O RIN	24	0	2	1	1
562	CLAMP	21	0	2	1	1
563	RING - WEAR	18	0	2	1	1
564	SERVICE KIT	18	0	2	1	1
565	FASTENER	18	0	2	1	1
566	SEAL/SELLO	16	0	2	1	1
567	BOLT	16	0	2	1	1
568	SEAL/SELLO	16	0	2	1	1
569	KIT SEAL	15	0	2	1	1
570	VALVE G	14	0	2	0	1
571	BEARING-SLEE	14	0	2	0	1
572	CLAMP	14	0	2	0	1

573	O-RING	13	0	2	0	1
574	RING	13	0	2	0	1
575	SEAL O RING/	12	0	2	0	1
576	SEAL-O-R	12	0	2	0	1
577	VALVE G	11	0	2	0	1
578	VALVE GP	11	0	2	0	1
579	SEAL	11	0	2	0	1
580	SEAL GP CONE	10	0	2	0	1
581	REGULATOR-TE	10	0	2	0	1
582	GASKET	10	0	2	0	1
583	BLACK AND KH	10	0	2	0	1
584	RING/ANILLO	9	0	2	0	1
585	SEAL	9	0	2	0	1
586	O-RING	9	0	2	0	1
587	HOSE	8	0	2	0	0
588	PUR. DIESEL	8	0	2	0	0
589	KIT-SERVICE	8	0	2	0	0
590	LAMP GP	8	0	2	0	0
591	SEAL-O-RING	8	0	2	0	0
592	RADIATOR CAP	8	0	2	0	0
593	RING	8	0	2	0	0
594	SEAL-LIP TYP	7	0	2	0	0
595	BEARING-SLEE	7	0	2	0	0
596	PLUG KIT-CON	7	0	2	0	0
597	SEAL O R	7	0	2	0	0
598	RING WEAR	7	0	2	0	0
599	SEAL/SELLO	7	0	2	0	0
600	PACKING	7	0	2	0	0
601	TIP EXT DTY	116	1	2	4	7
602	SEAL O R/ARO	44	0	2	2	3
603	BEARING-MAIN	42	0	2	1	2
604	COMPOUND	38	0	2	1	2
605	SEAL O RING/	35	0	2	1	2
606	CARTRIDGE AS	33	0	2	1	2

607	COIL AS	33	0	2	1	2
608	LOCKNUT	32	0	2	1	2
609	PINTURA AMAR	30	0	2	1	2
610	WASHER	29	0	2	1	2
611	BOLT/PERNO	28	0	2	1	2
612	RING-BACK UP	27	0	2	1	2
613	RING/ANILLO	27	0	2	1	2
614	WASHER-HARD	27	0	2	1	2
615	SEAL-FUEL SY	24	0	2	1	1
616	CLIP	22	0	2	1	1
617	PIN	21	0	2	1	1
618	CAP	18	0	2	1	1
619	SEAL/SELLO	18	0	2	1	1
620	SEAL	16	0	2	1	1
621	O-RING	16	0	2	1	1
622	BELT	15	0	2	1	1
623	CLAMP/ABRAZA	15	0	2	1	1
624	SEAL	14	0	2	0	1
625	CLIP	14	0	2	0	1
626	SEAL-O-RING	14	0	2	0	1
627	HORN AS-24 V	12	0	2	0	1
628	SEAL/SELLO	12	0	2	0	1
629	GASKET/EMPAQ	12	0	2	0	1
630	VALVE GP-SOL	10	0	2	0	1
631	BLADE AS	10	0	2	0	1
632	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
633	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
634	SEAL	9	0	2	0	1
635	RING SNAP	9	0	2	0	1
636	SHAFT AS	8	0	2	0	0
637	WASHER	8	0	2	0	0
638	RING BACK UP	8	0	2	0	0
639	SEAL-O-RING	8	0	2	0	0
640	SEAL-O-RING	8	0	2	0	0

641	SEAL	8	0	2	0	0
642	ACCUMULATOR	7	0	2	0	0
643	HORN AS-24 V	7	0	2	0	0
644	GASKET	7	0	2	0	0
645	RING-SEAL	7	0	2	0	0
646	FILTRO DE AC	7	0	2	0	0
647	PLUG	7	0	2	0	0
648	SEAL OR RING	7	0	2	0	0
649	CAT EXTR APP	6	0	2	0	0
650	SHOE-TRK MAS	6	0	2	0	0
651	SEAL/SELLO	6	0	2	0	0
652	RING	6	0	2	0	0
653	SEAL-DRAINBA	6	0	2	0	0
654	RECPTACLE KI	6	0	2	0	0
655	ELBOW	6	0	2	0	0
656	PLUG KIT-CON	6	0	2	0	0
657	RING	6	0	2	0	0
658	O-RING	6	0	2	0	0
659	FILTER	6	0	2	0	0
660	CM-HOSE STK	240	3	2	8	14
661	STRAP/VASTAG	76	1	2	3	4
662	RING	60	1	2	2	3
663	SEAL O RING	40	0	2	1	2
664	SEAL O RING	39	0	2	1	2
665	SCREW	34	0	2	1	2
666	NUT/TUERCA	30	0	2	1	2
667	BEARING	26	0	2	1	1
668	RING	25	0	2	1	1
669	O-RING	24	0	2	1	1
670	WASHER-HARD	21	0	2	1	1
671	PACKING	20	0	2	1	1
672	RING-BACKUP	20	0	2	1	1
673	RING-BACKUP	20	0	2	1	1
674	RING	20	0	2	1	1

675	WASHER	20	0	2	1	1
676	SEAL O RING	18	0	2	1	1
677	RING BACK-UP	18	0	2	1	1
678	SEAL-O-RING	17	0	2	1	1
679	STOPPER	17	0	2	1	1
680	WASHER/ARAND	17	0	2	1	1
681	SEAL/SELLO	15	0	2	1	1
682	SEAL O RING/	15	0	2	1	1
683	SEAL O RING/	15	0	2	1	1
684	BOLT	15	0	2	1	1
685	INJECTOR GP-	14	0	2	0	1
686	ELEMENT AS	12	0	2	0	1
687	SEAL	11	0	2	0	1
688	SEAL	11	0	2	0	1
689	CLAMP/ABRAZA	11	0	2	0	1
690	SEAL/SELLO	11	0	2	0	1
691	SEAL O RING	10	0	2	0	1
692	SEAL O RING	10	0	2	0	1
693	RING-RETAINI	10	0	2	0	1
694	RING	10	0	2	0	1
695	SEAL-O-RING	10	0	2	0	1
696	BUSHING	9	0	2	0	1
697	SHIM	9	0	2	0	1
698	RING BAC	9	0	2	0	1
699	SEAL	9	0	2	0	1
700	SEAL O RING	9	0	2	0	1
701	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
702	RING SNAP	9	0	2	0	1
703	GASKET	9	0	2	0	1
704	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
705	SEAL O RING	9	0	2	0	1
706	SEAL-O-RING	9	0	2	0	1
707	SEAL O R	9	0	2	0	1
708	VALVE GP-SOL	8	0	2	0	0

709	SEAL O RING/	8	0	2	0	0
710	RING SNAP	8	0	2	0	0
711	SEAL	8	0	2	0	0
712	SEAL-O-RING	8	0	2	0	0
713	GASKET/EMPAQ	8	0	2	0	0
714	LINK AS	7	0	2	0	0
715	GASKET/EMPAQ	7	0	2	0	0
716	SPRING	6	0	2	0	0
717	SEAL/SELLO	6	0	2	0	0
718	SPRING	6	0	2	0	0
719	SEAL-O-R	6	0	2	0	0
720	WASHER-HARD	6	0	2	0	0
721	SEAL	6	0	2	0	0
722	SOCKET AS.	5	0	2	0	0
723	BREATHER GP	5	0	2	0	0
724	V-BELT SET	5	0	2	0	0
725	BLADE A	5	0	2	0	0
726	SEAL	5	0	2	0	0
727	FILTER OIL	5	0	2	0	0
728	SEAL O RING/	5	0	2	0	0
729	SEAL-O-RING	5	0	2	0	0
730	GASKET	5	0	2	0	0
731	CLAMP/ABRAZA	5	0	2	0	0
732	SEAL-O-RING/	5	0	2	0	0
733	O-RING	5	0	2	0	0
734	RING	5	0	2	0	0
735	SEAL O RING/	5	0	2	0	0
736	RING	704	8	2	25	40
737	CM SEAL-BULK	484	5	2	17	28
738	BARRA DE REC	320	4	2	11	18
739	WASHER	100	1	2	4	6
740	LOCK	84	1	2	3	5
741	CM BULK TUBE	60	1	2	2	3
742	BOLT-SOCKET	38	0	2	1	2

743	ANTI FREEZE	29	0	2	1	2
744	NUT	27	0	2	1	2
745	LOCK NUT/SEG	26	0	2	1	1
746	SEAL O RING/	24	0	2	1	1
747	RING	23	0	2	1	1
748	SEAL O RING/	18	0	2	1	1
749	O-RING	16	0	2	1	1
750	SEAL O RING/	16	0	2	1	1
751	RING	16	0	2	1	1
752	SEAL	13	0	2	0	1
753	SEAL ORING/A	13	0	2	0	1
754	BOLT	13	0	2	0	1
755	SEAL/SELLO	13	0	2	0	1
756	PLUG	11	0	2	0	1
757	RING	11	0	2	0	1
758	PLUG	11	0	2	0	1
759	CLIP	11	0	2	0	1
760	WASHER-HARD	11	0	2	0	1
761	O-RING	10	0	2	0	1
762	SEAL O R	10	0	2	0	1
763	BOLT	10	0	2	0	1
764	BEARING	8	0	2	0	0
765	SHIM	8	0	2	0	0
766	SEAL-O-RING	7	0	2	0	0
767	SEAL-O-R	7	0	2	0	0
768	SPRING	6	0	2	0	0
769	SPRING	6	0	2	0	0
770	RING RETAING	6	0	2	0	0
771	SPRING	6	0	2	0	0
772	RING BACK-UP	6	0	2	0	0
773	PIN SPLIT	6	0	2	0	0
774	SEAL O R	6	0	2	0	0
775	KEY	6	0	2	0	0
776	SPRING	5	0	2	0	0

777	PLUG	5	0	2	0	0
778	RING/ANILLO	5	0	2	0	0
779	PLUG	5	0	2	0	0
780	GASKET	5	0	2	0	0
781	GASKET/EMPAQ	5	0	2	0	0
782	BALL	5	0	2	0	0
783	TURBO GP BAS	4	0	2	0	0
784	PIN AS	4	0	2	0	0
785	BODY AS-PREC	4	0	2	0	0
786	PUMP AS OIL	4	0	2	0	0
787	SUPPORT AS	4	0	2	0	0
788	SUPPORT AS	4	0	2	0	0
789	SEAL GP-CSHF	4	0	2	0	0
790	AGROLUBE RED	4	0	2	0	0
791	SEAL-O-RING	4	0	2	0	0
792	SEAL WIPER	4	0	2	0	0
793	SEAL-U-CUP	4	0	2	0	0
794	LOCK AS	4	0	2	0	0
795	RING SNAP	4	0	2	0	0
796	GASKET	4	0	2	0	0
797	SEAL	4	0	2	0	0
798	SEAL	4	0	2	0	0
799	SEAL-INTEGRA	4	0	2	0	0
800	SEAL	4	0	2	0	0
801	HOSE	4	0	2	0	0
802	SEAL-O-RING	4	0	2	0	0
803	SEAL-O-RING	4	0	2	0	0
804	GASKET	4	0	2	0	0
805	SEAL	4	0	2	0	0
806	SEAL/SELLO	4	0	2	0	0
807	O-RING	4	0	2	0	0
808	SEAL-O-RING/	4	0	2	0	0
809	RING	4	0	2	0	0
810	LLAVERO CASC	27	0	2	1	2

811	RETAINER	24	0	2	1	1
812	SPRING	24	0	2	1	1
813	SPRING	24	0	2	1	1
814	BOLT	18	0	2	1	1
815	ROLLER GP SF	17	0	2	1	1
816	BEARING-ROD	13	0	2	0	1
817	CLIP	11	0	2	0	1
818	SKIRT-PISTON	9	0	2	0	1
819	WASHER-HARD	9	0	2	0	1
820	O-RING	9	0	2	0	1
821	RING-BACKUP	8	0	2	0	0
822	RING-THRUST	8	0	2	0	0
823	RING BACKUP	8	0	2	0	0
824	O-RING	7	0	2	0	0
825	SEAL/SELLO	7	0	2	0	0
826	BALL	7	0	2	0	0
827	POLO AZUL CA	6	0	2	0	0
828	VALVE	6	0	2	0	0
829	RING/ANILLO	6	0	2	0	0
830	SEAL O RING/	6	0	2	0	0
831	SHIM	6	0	2	0	0
832	RETAINER	6	0	2	0	0
833	GASKET-OIL P	5	0	2	0	0
834	SEAL O RING	5	0	2	0	0
835	RING BACK-UP	5	0	2	0	0
836	SEAL-O-RING	5	0	2	0	0
837	SHIM	5	0	2	0	0
838	HOSE	4	0	2	0	0
839	BELT (8K)	4	0	2	0	0
840	1:50 Cat 336	4	0	2	0	0
841	SEAL-U-CUP	4	0	2	0	0
842	SEAL O R/SEL	4	0	2	0	0
843	SEAL-PIP	4	0	2	0	0
844	O-RING	4	0	2	0	0

845	CONT GP-ELEK	3	0	2	0	0
846	PUMP GP	3	0	2	0	0
847	PUMP AS.-ENG	3	0	2	0	0
848	HOSE-AFTERC	3	0	2	0	0
849	RETAINER	3	0	2	0	0
850	BRACKET AS	3	0	2	0	0
851	SEAL-PRESS I	3	0	2	0	0
852	BRACKET AS	3	0	2	0	0
853	CAT CB-534D	3	0	2	0	0
854	GASKET	3	0	2	0	0
855	BALL JOINT A	3	0	2	0	0
856	O-RING	3	0	2	0	0
857	CLAMP/ABRAZA	3	0	2	0	0
858	ELEMENTO FIL	3	0	2	0	0
859	BOLT	3	0	2	0	0
860	CM BULK SEAL	170	2	2	6	10
861	BOLT	28	0	2	1	2
862	VALVE-INTAKE	24	0	2	1	1
863	VALVE-EXHAUS	24	0	2	1	1
864	INSERT-SEAT	24	0	2	1	1
865	SPRING	20	0	2	1	1
866	NUT	18	0	2	1	1
867	PIN-PISTON	12	0	2	0	1
868	RETAINER	12	0	2	0	1
869	NUT/TUERCA	12	0	2	0	1
870	CAT BULLDOZE	11	0	2	0	1
871	DISC	10	0	2	0	1
872	PLUG AS	10	0	2	0	1
873	BRUSH HAND	10	0	2	0	1
874	BULB 24V	9	0	2	0	1
875	RELAY	8	0	2	0	0
876	WASHER/ARAND	4	0	2	0	0
877	PLUG	4	0	2	0	0
878	O-RING	4	0	2	0	0

879	VALVE	3	0	2	0	0
880	SEAL-O-RING	3	0	2	0	0
881	PLUG	3	0	2	0	0
882	PIN	3	0	2	0	0
883	CATCH AS.	3	0	2	0	0
884	RING BACK-UP	3	0	2	0	0
885	SEAL-O-RING	3	0	2	0	0
886	VALVE GP-COM	2	0	2	0	0
887	VALVE GP-SHT	2	0	2	0	0
888	VALVE GP-CUS	2	0	2	0	0
889	HARNESS AS	2	0	2	0	0
890	SEAL-INTEGRA	2	0	2	0	0
891	TUBE AS.	2	0	2	0	0
892	GAGE A O/CAL	2	0	2	0	0
893	VALVE-SHTL	2	0	2	0	0
894	ADAPTER	2	0	2	0	0
895	BUSHING	2	0	2	0	0
896	ELEMENTO	2	0	2	0	0
897	PIPE	2	0	2	0	0
898	INSULATED MU	2	0	2	0	0
899	SEAL-BRAKE	2	0	2	0	0
900	SEAL O R/ARO	2	0	2	0	0
901	ALUMINIUM BO	2	0	2	0	0
902	PLUG	2	0	2	0	0
903	SEAL	2	0	2	0	0
904	RING	2	0	2	0	0
905	BOLT	2	0	2	0	0
906	GASKET	2	0	2	0	0
907	SEAL O RING	2	0	2	0	0
908	COTTER PIN/P	2	0	2	0	0
909	HOSE (BULK)	2000	22	2	70	115
910	CM-HOSE STK	300	3	2	11	17
911	CM FOAM BK	144	2	2	5	8
912	WASHER/ARAND	66	1	2	2	4

913	IN HOSE BULK	63	1	2	2	4
914	WASHER	40	0	2	1	2
915	WIRE ELEC BU	26	0	2	1	1
916	SPRING	20	0	2	1	1
917	M SEAL STK	17	0	2	1	1
918	CLIP	10	0	2	0	1
919	GORRO CAT	10	0	2	0	1
920	SHIM	8	0	2	0	0
921	CLIP	7	0	2	0	0
922	BODY AS.-PIS	6	0	2	0	0
923	BODY AS-PIST	6	0	2	0	0
924	RING-PISTON-	6	0	2	0	0
925	BOLT	6	0	2	0	0
926	NUT - JAM	6	0	2	0	0
927	VALVE G	4	0	2	0	0
928	RING	4	0	2	0	0
929	BOLT-HEX HEA	4	0	2	0	0
930	DUCT TAPE	4	0	2	0	0
931	GROMMET	4	0	2	0	0
932	PIN SPRING	4	0	2	0	0
933	CAP	4	0	2	0	0
934	COVER	4	0	2	0	0
935	BOLT	4	0	2	0	0
936	WASHER	4	0	2	0	0
937	BALL/BOLA	4	0	2	0	0
938	EDGE-CTG-YM	3	0	2	0	0
939	PIN	3	0	2	0	0
940	SEAL-O-RING	3	0	2	0	0
941	BALL	3	0	2	0	0
942	BARREL	2	0	2	0	0
943	VALVE GP-P R	2	0	2	0	0
944	KIT SEAL	2	0	2	0	0
945	BATTERY-24F	2	0	2	0	0
946	RETAINER	2	0	2	0	0

947	M-SEAL STK	2	0	2	0	0
948	BLOCK	2	0	2	0	0
949	LOUVER AS	2	0	2	0	0
950	SPACER	2	0	2	0	0
951	BUSH	2	0	2	0	0
952	WHEEL-FLAP	2	0	2	0	0
953	WHEEL FLAP	2	0	2	0	0
954	INSULATION	2	0	2	0	0
955	BOLT	2	0	2	0	0
956	SEAL O RING/	2	0	2	0	0
957	WIRE BRUSH	2	0	2	0	0
958	SPRING	2	0	2	0	0
959	GROMMET	2	0	2	0	0
960	RELE CB1 12V	2	0	2	0	0
961	CAP	2	0	2	0	0
962	HOOK-WINDOW	2	0	2	0	0
963	LAMP	2	0	2	0	0
964	SEAL-O-R/ARO	2	0	2	0	0
965	LOCKWASHER	2	0	2	0	0
966	LA CAT PLAT	2	0	2	0	0
967	TURBO GP-BAS	1	0	2	0	0
968	TURBO GP-BAS	1	0	2	0	0
969	SPIDER AS-FA	1	0	2	0	0
970	CAGE	1	0	2	0	0
971	SEAL A	1	0	2	0	0
972	ADJUSTER KIT	1	0	2	0	0
973	VALVE AS	1	0	2	0	0
974	GLASS	1	0	2	0	0
975	GEAR-SUN	1	0	2	0	0
976	HOSE AS.	1	0	2	0	0
977	PLATE	1	0	2	0	0
978	BEARING A	1	0	2	0	0
979	TWENTY TRACK	1	0	2	0	0
980	SWITCH AS.	1	0	2	0	0

981	1:50 Cat 980	1	0	2	0	0
982	CAT AP600D A	1	0	2	0	0
983	ELEMENT AS	1	0	2	0	0
984	SEAL	1	0	2	0	0
985	SPRING	1	0	2	0	0
986	CATCH	1	0	2	0	0
987	GASKET	1	0	2	0	0
988	PIN	1	0	2	0	0
989	SPRING	1	0	2	0	0
990	CAP AS.	1	0	2	0	0
991	SPRING	1	0	2	0	0
992	GASKET-MANIF	1	0	2	0	0
993	RING-WEAR	1	0	2	0	0
994	FILM	1	0	2	0	0
995	ELEMENTO DE	1	0	2	0	0
996	SPRING	1	0	2	0	0
997	SEAL	1	0	2	0	0
998	SEAL-O-RING	1	0	2	0	0
999	FILM PANEL	1	0	2	0	0
1000	SEAL-WIPER	1	0	2	0	0
1001	GASKET	1	0	2	0	0
1002	SEAL	1	0	2	0	0
1003	TUBE-BOOST	1	0	2	0	0
1004	FILTRO ACEIT	1	0	2	0	0
1005	NUT	1	0	2	0	0
1006	CIRCLIP	1	0	2	0	0
1007	SEAL O RING	1	0	2	0	0
1008	SEAL-O-R	1	0	2	0	0
1009	COVER	1	0	2	0	0
1010	GASKET	1	0	2	0	0
1011	GASKET/EMPAQ	1	0	2	0	0
1012	RING-BACKUP	1	0	2	0	0
1013	SMART STICKE	1	0	2	0	0
1014	SHIM	1	0	2	0	0

1015	SHIM	1	0	2	0	0
1016	COTTER	1	0	2	0	0
1017	O-RING	1	0	2	0	0
1018	BOLT-HEX HEA	1	0	2	0	0
1019	KEY/CHAVETA	1	0	2	0	0
1020	RING	1	0	2	0	0
1021	BOLT	1	0	2	0	0
1022	NUT	1	0	2	0	0
1023	SCREW MACHIN	1	0	2	0	0
1024	FITTING	1	0	2	0	0
1025	WIRE-CM BULK	1	0	2	0	0

Fuente: Elaboración Propia

## ANEXO N° 10

**Tabla 53:** Productos clase “A”

Ítems	Desc.	Cantidad de Stock	Costo Unitario	Costo TOTAL
1	CATDEO 15W40	418	30.57	12778.26
2	FILTER AS-LU	91	22.6	2056.6
3	FILTER AS	93	23.57	2192.01
4	FILTER A-FUE	75	18.56	1392
6	FILTER AS	71	36.37	2582.27
7	BOTTLE A.	1461	0.32	467.52
8	FILTER-FUEL	79	49.12	3880.48
9	ELEMENT FUEL	63	14.28	899.64
13	CAT TDTO 50	91	48.08	4375.28
14	CAT HYDO ADV	171	56.01	9577.71
22	CAT TDTO 30	139	48.08	6683.12
37	CAP&PROBE G.	432	1.06	457.92
5	ETIQUETA LUB	513	0.12	61.56

**Tabla 54:** Productos clase “B”

Ítems	Desc.	Cantidad de Stock	Costo Unitario	Costo TOTAL
10	SEAL O R	37	3.47	128.39
11	BOX CORRUGAT	47	2.35	110.45
15	CAT DEO 15W4	26	6.98	181.48
16	RING	41	3.07	125.87
18	STICKER 3CM	86	0.14	12.04
20	ELEMENT 10 M	29	6.6	191.4
29	ELEMENT	5	62.41	312.05
31	FILTER A	29	7.73	224.17
33	KEY	19	3.66	69.54
39	COVER	9	9.12	82.08
40	FILTER AS-FU	15	15.62	234.3
43	O-RING	19	3.13	59.47
48	ELEMENT AS	9	29.92	269.28

**Tabla 55:** Productos clase “C”

Ítems	Desc.	Cantidad de Stock	Costo Unitario	Costo TOTAL
76	GASKET	7	1.53	10.71
86	GASKET	3	1.51	4.53
91	SEAL	7	6.41	44.87
117	SEAL-O-RING	7	4.38	30.66
124	GASKET	7	5.07	35.49
125	HARDHAT	6	6.3	37.8
130	GASKET	6	3.28	19.68
142	SEAL/SELLO	6	0.62	3.72
145	GASKET	7	1.25	8.75
155	SEAL	6	2.71	16.26
156	GASKET	6	1.91	11.46
168	SEAL	5	5.24	26.2
170	BOLT	5	3.07	15.35

12	ELEMENT AS	54	55.67	3006.18
17	FILTER AS FU	43	14.17	609.31
19	LUBE FILTER	30	12.14	364.2
21	SEAL-O-RING	93	1.09	101.37
23	ELEMENT AS	17	32.25	548.25
24	FILTER	30	27.82	834.6
25	FILTER A	21	29.04	609.84
26	ELEMENT AS	31	55.69	1726.39
27	BOTTLE GP	141	1.38	194.58
28	SEAL	12	33.32	399.84
30	SEAL-O-RING	124	0.59	73.16
34	ELEMENT-PRIM	17	45.11	766.87
35	ELEMENT AS	23	40.35	928.05
36	FILTER	28	25.47	713.16
38	CATDEO 15W40	18	313.39	5641.02
42	SEAL-O RING	66	2.51	165.66
44	ELEMENT ASM	14	28.77	402.78
46	CAT HYDO ADV	10	568.11	5681.1
47	SEAL	82	0.68	55.76
49	COOLANT-ELC	16	45.01	720.16
50	ELEMENT AS	9	53.48	481.32
61	FILTER-HYDRA	17	40.49	688.33
62	FILTER	8	48.16	385.28
109	RETAINER GET	99	39.06	3866.94
131	BOLT	130	11.22	1458.6
194	NUT TRACK	440	0.9	396
195	GLASSES SAFE	149	2.31	344.19
208	BOLT	200	9.04	1808
237	RING	183	4.06	742.98
252	TIP PEN PLUS	75	282.09	21156.75
				102275.04

Fuente: Elaboración Propia

51	SEAL-O-RING	12	14.43	173.16
52	O-RING	11	5.19	57.09
53	SCREW/PERNO	18	2.89	52.02
55	SWITCH/INTER	16	15.41	246.56
56	ROD	16	10.61	169.76
57	ELEMENT AS	18	11.68	210.24
58	FILTER AS	10	12.95	129.5
60	PLUG	219	0.11	24.09
69	PRIMARY ELEM	9	58.86	529.74
71	BATTERY	8	146.77	1174.16
72	SEAL-LIP TYP	19	26.06	495.14
74	SEAL O RING	93	0.53	49.29
77	ELEMENT	9	47.42	426.78
78	FILTER A OIL	25	16.95	423.75
79	CAT PRIME AP	27	80	2160
80	FILTER AS	13	25.51	331.63
88	INJ GP FUEL	47	389.01	18283.47
90	FILTER	11	41	451
95	ELEMENT AS-X	9	46.75	420.75
108	WASHER	204	0.57	116.28
132	SEAL	20	18.76	375.2
134	SEAL-LIP TYP	8	35.82	286.56
135	RETAINER AS.	8	344.02	2752.16
136	BEARING-SLEE	10	135.45	1354.5
137	COLLAR-SEAL	10	107.76	1077.6
138	SEAL GP-DUO	12	83.09	997.08
186	STOPPER	198	0.23	45.54
216	BOLT-PLOW	43	14.89	640.27
217	NUT/TUERCA	44	6.46	284.24
225	ELEMENT PRIM	10	40.03	400.3
238	INJECTOR GP	9	524.15	4717.35
257	ELEMENT PRI	12	136	1632
298	SEAL	9	32.03	288.27
354	SHIM	18	19.61	352.98
426	NUT/TUERCA	92	0.61	56.12
427	BOLT	92	0.72	66.24
431	VALVE-EXHAUS	22	24.29	534.38
738	BARRA DE REC	80	52.6	4208

176	GASKET/EMPAQ	6	2.82	16.92
177	SEAL/SELLO	2	2.82	5.64
193	GASKET	2	3.69	7.38
199	NAVY VALUE C	2	5.28	10.56
203	SEAL O RING	5	1.8	9
204	CAP A	7	5.69	39.83
205	GASKET	3	5.45	16.35
206	SEAL/SELLO	4	3.67	14.68
207	GASKET	6	1.9	11.4
212	SEAL/SELLO	4	3.14	12.56
213	SEAL	6	3.02	18.12
214	GASKET	6	1.71	10.26
227	VALVE-RELIEF	6	5.84	35.04
228	BREATHER AS	4	7.83	31.32
236	SEAL	6	2.89	17.34
242	ELEMENT AS	3	12.16	36.48
247	SEAL	3	5.33	15.99
250	SEAL	4	9.42	37.68
267	RING/ANILLO	3	2.28	6.84
273	SEAL O RING	2	8.34	16.68
274	ADDITIVE	7	5.49	38.43
281	SEAL/SELLO	7	4.19	29.33
283	SEAL-O-RING	4	4.13	16.52
284	SEAL/SELLO	3	2.96	8.88
289	O-RING	5	2.85	14.25
290	SEAL-O-RING	5	1.76	8.8
292	SEAL-O-RING	4	8.81	35.24
304	WASHER/ARAND	4	1.43	5.72
305	SEAL-O-RING	5	3.15	15.75
306	CONNECTOR	5	2.98	14.9
308	SEAL-O-RING	4	1.47	5.88
309	SEAL-O-RING	3	11.38	34.14
316	SEAL-LINKAGE	3	14.1	42.3
319	SEAL-O-RING	5	2.4	12
321	CAP-DUST	5	2.61	13.05
325	GASKET	4	4.27	17.08
327	SEAL	4	7.17	28.68
334	WASHER	7	2.18	15.26

947	M-SEAL STK	103	14.44	1487.32
32	SEAL	14	0.35	4.9
41	GASKET MAKER	5	21.77	108.85
45	KEY	9	2.64	23.76
54	SEAL O RING	38	0.75	28.5
59	SEAL O RING	26	0.95	24.7
63	RING/ANILLO	9	3.51	31.59
65	FILTER AS	23	9.22	212.06
66	SPRING	17	3.02	51.34
67	ELEMENT AS	9	26.47	238.23
68	BREATHER	14	6.85	95.9
70	WASHER	74	0.3	22.2
73	FILTER AS	8	19.96	159.68
81	FILTER-LUBE	9	10.06	90.54
84	SEAL O R	11	11.09	121.99
85	SEAL/SELLO	12	4.1	49.2
89	FILTER HYDRO	7	40.49	283.43
97	HARNES AS	6	80.09	480.54
101	PLUG	15	14.49	217.35
103	WASHER	74	0.44	32.56
112	ELEMENT FILT	11	15.71	172.81
118	FILTER AS	9	17.38	156.42
120	SEAL O RING/	86	0.47	40.42
121	SEAL/SELLO	32	1.79	57.28
123	BATTERY-31	6	126.79	760.74
126	KIT SEAL	4	133.86	535.44
127	SEAL-O-RING	38	1.39	52.82
128	FILTER HYD	6	60.49	362.94
133	TUBE	12	3.79	45.48
139	SEAL/SELLO	17	3.56	60.52
140	CYLINDER KIT	7	144.99	1014.93
144	SEAL GP DUO	6	182.74	1096.44
148	ABSORBENT PA	8	33.67	269.36
150	SEAL O RING/	28	1.91	53.48
158	SEAL-O-RING	41	5.57	228.37
159	CLIP-LOOP	29	2.48	71.92
160	BOLT-HEX SKT	31	1.57	48.67
162	CYLINDER KIT	7	136.94	958.58
163	GASKET	41	2.45	100.45
169	SEAL O RING	28	4.59	128.52

340	SEAL	3	3.28	9.84
341	SEAL-U-CUP	3	13.08	39.24
345	GASKET-V COV	2	15.86	31.72
346	SEAL	3	5.52	16.56
347	SEAL-O-R/SEL	3	3.06	9.18
349	GASKET	4	8.67	34.68
350	GASKET	2	7.03	14.06
363	FILTER	1	27.73	27.73
370	SHIM	4	9.38	37.52
372	SEAL	3	5	15
373	SILICONA OXÍ	2	9.45	18.9
379	GASKET	3	12.95	38.85
380	SEAL/SELLO	3	5.61	16.83
395	PLUG	6	2.08	12.48
399	WRENCH AS-ST	3	7.13	21.39
402	BOLT	5	6.88	34.4
403	RING	7	4.59	32.13
407	ELEMENT A-F	4	4.94	19.76
409	SEAL	4	8.28	33.12
410	SEAL O RING	4	3.03	12.12
413	SEAL O-RING	2	0.7	1.4
420	SEAL	1	27.02	27.02
423	NUT	2	13.76	27.52
424	RING	2	3.58	7.16
425	WASHER	4	2.09	8.36
435	LLLAVERO CAS	3	1.09	3.27
444	SEAL O RING	6	4.84	29.04
446	SEAL-O-R	5	2.16	10.8
449	SEAL/SELLO	3	8.49	25.47
450	SEAL	4	3.5	14
451	SEAL/SELLO	6	1.46	8.76
453	SEAL	3	11.91	35.73
454	CAP AS-RAD	3	9.05	27.15
455	GASKET	7	2.04	14.28
456	EXCLUDER	3	8.61	25.83
457	SEAL/SELLO	3	4.18	12.54
461	PLUG	45	0.21	9.45
462	SEAL	31	1.18	36.58
463	SEAL O R	29	0.58	16.82
464	SEAL	22	0.84	18.48

172	FILTER	8	11.58	92.64
178	RING-BACKUP	25	3.84	96
180	SEAL-LIP TYP	8	25.66	205.28
183	ELBOW-OUTLET	5	84.81	424.05
188	ADDITIVE	12	19.93	239.16
190	SEAL-O-RING	9	5.63	50.67
192	CAT TDTO30 5	4	428.32	1713.28
198	ELEMENT-FUEL	13	19.4	252.2
202	SWITCH AS-MA	5	68.66	343.3
210	RING-BACKUP	23	3.73	85.79
215	CM BULK HOSE	413	0.08	33.04
218	NUT/TUERCA	43	3.51	150.93
219	LOCK-NUT	20	3.17	63.4
224	PLUG AS	11	4.28	47.08
226	BEARING-SLVE	2	150.76	301.52
229	EDGE-SEGMENT	4	222.65	890.6
230	EDGE-SEGMENT	4	222.65	890.6
231	EDGE-SEGMENT	4	215.86	863.44
241	SPACER	10	14.98	149.8
244	CONNECTO	11	5.23	57.53
246	CAT GO 80W90	7	44.96	314.72
251	SOCKET	42	1.25	52.5
253	BOLT	31	3.24	100.44
261	CYLINDER KIT	6	155.23	931.38
264	PLATE-WEAR (	5	83.53	417.65
265	PLATE-WEAR (	5	83.53	417.65
266	PLATE-WEAR (	5	81.97	409.85
268	BELT	6	53.06	318.36
275	GLASSES SAFE	21	2.65	55.65
276	BOLT	16	10.7	171.2
277	WASHER	22	2.25	49.5
278	BOLT-TRACK	20	2.4	48
279	SEAL	14	6.11	85.54
293	BOLT TRACK	41	1.97	80.77
310	WASHER	58	0.98	56.84
312	SEAL-O-RING	17	5.71	97.07
313	SEAL-O-RING	18	3.68	66.24
317	BREATHER	12	7.7	92.4
318	COUPLING AS	7	78.13	546.91
328	SEAL-VALVE	58	1.12	64.96

465	RING/ANILLO	20	2.07	41.4
466	WASHER	11	0.72	7.92
468	O-RING	16	0.73	11.68
471	SEAL	15	0.65	9.75
472	WASHER	10	2.32	23.2
474	NUT SELFLOCK	10	1.06	10.6
476	ELEMENT-FILT	2	46.42	92.84
478	BEARING	3	25.65	76.95
480	ELEMENT AS	3	69.63	208.89
482	BLOCK-TCK ID	3	62.44	187.32
483	BALL BEARING	4	13.24	52.96
485	SEAL G	1	62.82	62.82
486	CAP AS-TRK I	2	58.17	116.34
487	ELEMENT AS	4	13.24	52.96
491	SEAL KIT	1	236.73	236.73
507	TIE	15	0.1	1.5
508	BOLT	32	0.44	14.08
510	SEAL	8	0.71	5.68
511	SEAL/SELLO	11	0.68	7.48
515	SEAL O R	13	0.88	11.44
516	O-RING	8	0.58	4.64
519	PIN	4	20.03	80.12
523	O-RING	9	1.16	10.44
524	WASHER THRUS	2	78.66	157.32
526	ELEMENT AS	4	23.64	94.56
529	BLADE AS	3	31.49	94.47
532	BEARING-SLEE	2	135.53	271.06
534	IDLER AS	2	95.61	191.22
535	V-BELT	3	18.5	55.5
542	KIT-SEAL-H.C	1	171.84	171.84
543	SEAL GP-CSHF	1	57.45	57.45
550	LOCK	51	0.49	24.99
551	WASHER-HARD	11	1.08	11.88
553	BOLT	37	0.58	21.46
554	WASHER	14	0.2	2.8
555	NUT	8	0.34	2.72
556	SCREW	32	0.59	18.88
558	BOLT	15	0.12	1.8
559	NUT-HEXAGON	12	0.31	3.72
560	WASHER	15	0.1	1.5

329	WASHER	49	1.66	81.34
331	CLAMP/ABRAZA	18	9.79	176.22
333	BOLT	11	6.81	74.91
335	CLAMP	10	8.95	89.5
337	BRG-SLEEVE	3	122.3	366.9
338	TIE ROD G	4	98.11	392.44
342	SEAL KIT	3	209.26	627.78
344	SENSOR GP-PR	4	104.65	418.6
351	BOLT	49	2.55	124.95
352	LOCK NUT	24	3.63	87.12
353	OIL FILTER	10	15.32	153.2
356	RING-PISTON-	14	15.53	217.42
357	RING-PISTON-	14	15.53	217.42
359	VALUE CAP	8	5.7	45.6
368	BEARING	1	372.78	372.78
377	PUMP GP-GERO	2	675.02	1350.04
387	SLEEVE-INJ	16	11.87	189.92
388	SHIM	15	10.86	162.9
389	RING-PISTON-	14	15.53	217.42
390	SEAL-LINER	12	7.32	87.84
392	INSERT	8	19.73	157.84
393	CAP SCREW	8	7.02	56.16
394	SEAL LIP/SEL	13	7.12	92.56
405	CAT TDTO 50	3	428.32	1284.96
406	KIT SEAL	2	162.66	325.32
411	KIT-O-RING	2	488.82	977.64
412	ADAPTER-LH	3	643.15	1929.45
414	VALVE G	2	554.03	1108.06
428	WASHER/ARAND	68	0.42	28.56
432	GUIDE - VALV	24	7.67	184.08
438	BEARING	12	18.77	225.24
439	SEAL	11	21	231
440	LINER-CYLIND	6	75.39	452.34
445	PULLEY AS.	4	77.05	308.2
452	KIT SEAL	2	163.79	327.58
458	VALVE-INTAKE	22	19.93	438.46
470	IN GP FUEL	12	389.01	4668.12
502	SHIM KIT	18	19.52	351.36
552	SPRING-GUIDE	42	7.89	331.38
601	TIP EXT DTY	40	319.13	12765.2

561	SEAL O RIN	12	0.62	7.44
563	RING - WEAR	3	66.97	200.91
564	SERVICE KIT	3	34.99	104.97
565	FASTENER	10	0.6	6
568	SEAL/SELLO	8	1.09	8.72
570	VALVE G	4	15.01	60.04
571	BEARING-SLEE	3	15.29	45.87
577	VALVE G	1	187.87	187.87
581	REGULATOR-TE	3	32.26	96.78
586	O-RING	8	0.5	4
587	HOSE	1	242.77	242.77
589	KIT-SERVICE	4	64.53	258.12
590	LAMP GP	2	49.94	99.88
594	SEAL-LIP TYP	3	17.22	51.66
602	SEAL O R/ARO	25	1.53	38.25
604	COMPOUND	6	22.54	135.24
607	COIL AS	6	18.84	113.04
608	LOCKNUT	17	0.54	9.18
609	PINTURA AMAR	5	15.8	79
610	WASHER	21	0.43	9.03
612	RING-BACK UP	5	13.84	69.2
613	RING/ANILLO	14	0.68	9.52
614	WASHER-HARD	16	0.49	7.84
616	CLIP	10	0.58	5.8
619	SEAL/SELLO	8	0.46	3.68
620	SEAL	3	66.79	200.37
622	BELT	2	53.06	106.12
627	HORN AS-24 V	1	115.62	115.62
636	SHAFT AS	3	72.02	216.06
642	ACCUMULATOR	1	211.3	211.3
650	SHOE-TRK MAS	1	222.88	222.88
661	STRAP/VASTAG	18	0.21	3.78
663	SEAL O RING	28	0.76	21.28
664	SEAL O RING	13	0.67	8.71
665	SCREW	14	1.6	22.4
666	NUT/TUERCA	15	0.12	1.8
667	BEARING	6	16.15	96.9
669	O-RING	8	1.53	12.24
670	WASHER-HARD	17	0.59	10.03
672	RING-BACKUP	16	2.4	38.4

603	BEARING-MAIN	14	26.96	377.44
862	VALVE-INTAKE	12	40.86	490.32
863	VALVE-EXHAUS	12	37.33	447.96
64	SEAL	25	1.58	39.5
75	SEAL-LINKAGE	5	14.7	73.5
82	SEAL O RING	54	0.62	33.48
83	SEAL-O-RING	18	1.28	23.04
87	SEAL-O-RING	9	3.87	34.83
92	SEAL	37	0.6	22.2
93	BOLT	15	0.59	8.85
94	SEAL	8	4.48	35.84
96	RING/ANILLO	18	2.39	43.02
98	SEAL	16	1.38	22.08
99	WASHER	18	0.32	5.76
100	BOLT	23	0.13	2.99
102	SEAL-O RING	6	12.62	75.72
104	KIT MA LINK	1	59.71	59.71
105	SEAL-O-RING	13	2.97	38.61
106	SECOND ELE	6	31.87	191.22
107	GASKET-OIL	7	30.79	215.53
110	SEAL O RING	31	0.77	23.87
111	BOLT	30	0.19	5.7
113	ELEMENT PRI	5	52.82	264.1
114	ELEMENT-SEP	5	20.15	100.75
115	SEAL-O-RING-	36	0.7	25.2
116	SEAL-LIP TYP	3	25.2	75.6
119	AIR FILTER O	4	26.22	104.88
122	ADAPTER STR	21	1.09	22.89
129	BELT	4	46.45	185.8
141	VALVE-FIL	4	14.32	57.28
143	FILTER-OIL	6	41.5	249
146	STOPPER	9	2.75	24.75
147	BOLT	39	0.62	24.18
149	SEAL-O-RING	8	2.49	19.92
151	WASHER/ARAND	31	0.16	4.96
152	OIL	5	21.5	107.5
153	SEAL O R/ARO	11	2.01	22.11
154	PRIMARY ELEM	4	31.23	124.92
157	WASHER	52	0.72	37.44
161	SEAL	8	0.66	5.28

673	RING-BACKUP	10	2.32	23.2
674	RING	28	0.15	4.2
676	SEAL O RING	10	3.3	33
677	RING BACK-UP	9	2.31	20.79
678	SEAL-O-RING	10	2.5	25
679	STOPPER	11	1.46	16.06
680	WASHER/ARAND	8	0.71	5.68
682	SEAL O RING/	14	1.15	16.1
684	BOLT	12	0.22	2.64
686	ELEMENT AS	2	51.55	103.1
688	SEAL	8	2.23	17.84
695	SEAL-O-RING	9	0.46	4.14
696	BUSHING	4	23.25	93
703	GASKET	8	3.1	24.8
713	GASKET/EMPAQ	9	0.92	8.28
722	SOCKET AS.	2	110.51	221.02
723	BREATHER GP	2	67.28	134.56
724	V-BELT SET	3	51.17	153.51
739	WASHER	46	0.73	33.58
742	BOLT-SOCKET	9	0.47	4.23
744	NUT	31	0.15	4.65
745	LOCK NUT/SEG	24	0.47	11.28
747	RING	18	0.84	15.12
748	SEAL O RING/	8	2.35	18.8
749	O-RING	13	1.29	16.77
750	SEAL O RING/	14	1.25	17.5
755	SEAL/SELLO	12	0.71	8.52
759	CLIP	11	1.52	16.72
760	WASHER-HARD	16	0.19	3.04
763	BOLT	10	0.32	3.2
775	KEY	12	0.39	4.68
781	GASKET/EMPAQ	8	0.85	6.8
782	BALL	8	0.2	1.6
786	PUMP AS OIL	1	258.87	258.87
787	SUPPORT AS	1	140.88	140.88
788	SUPPORT AS	1	116.72	116.72
789	SEAL GP-CSHF	1	57.45	57.45
790	AGROLUBE RED	1	54.31	54.31
811	RETAINER	6	46.66	279.96
812	SPRING	6	14.25	85.5

164	SEAL-O-RING	20	1.25	25
165	SEAL-O-RING/	20	1.65	33
166	FILTER AS	7	11.75	82.25
167	SENSOR GP-TE	7	27.38	191.66
171	BOLT	9	4.18	37.62
173	FILTER HYD	4	15.37	61.48
174	SEAL	4	43.11	172.44
175	SECONDARY EL	4	23.75	95
179	SEAL O R	18	2.22	39.96
181	ELEMENT SEC	3	20.16	60.48
182	ELEMENT	5	15.83	79.15
184	ELEMENT-PRIM	4	55.67	222.68
185	ELEMENT A	4	32.5	130
187	SEAL O RING	26	0.57	14.82
189	SEAL-O-RING	9	2.27	20.43
191	ELEMENT AS	4	22.24	88.96
196	WASHER	30	0.15	4.5
197	WASHER	19	0.19	3.61
200	ELEMENT-FILT	3	18.97	56.91
201	RING-BKUP	5	14.92	74.6
209	WASHER	55	0.79	43.45
211	BELT	4	29.22	116.88
220	BOLT	33	0.38	12.54
221	SEAL-O-RING/	26	1.05	27.3
222	SEAL/SELLO	24	0.48	11.52
223	FILTER AS	4	18.69	74.76
232	BEARING	4	48.36	193.44
233	GASKET	5	14.24	71.2
234	KIT SENDER	3	53.63	160.89
235	SEAL GP-CSHA	4	30.99	123.96
239	SEAL	16	0.47	7.52
240	RING-THRUST	7	9.11	63.77
243	O-RING	12	1.57	18.84
245	SEAL	11	1.07	11.77
248	GASKET AS-HE	5	42.04	210.2
249	REGULATOR AS	3	26.14	78.42
254	WASHER	19	0.46	8.74
255	BOLT	28	0.7	19.6
256	BOLT	12	0.65	7.8
258	SEAL O RING/	10	1.12	11.2

814	BOLT	8	0.45	3.6
816	BEARING-ROD	6	23.73	142.38
818	SKIRT-PISTON	6	31.24	187.44
820	O-RING	11	0.66	7.26
823	RING BACKUP	12	2.27	27.24
824	O-RING	9	1.06	9.54
832	RETAINER	23	0.23	5.29
833	GASKET-OIL P	2	38.62	77.24
837	SHIM	8	0.53	4.24
839	BELT (8K)	3	44.76	134.28
840	1:50 Cat 336	2	49.6	99.2
849	RETAINER	1	73.45	73.45
850	BRACKET AS	1	50.6	50.6
867	PIN-PISTON	6	28.24	169.44
868	RETAINER	6	13.54	81.24
869	NUT/TUERCA	30	0.13	3.9
872	PLUG AS	3	33.32	99.96
887	VALVE GP-SHT	1	271.61	271.61
889	HARNESS AS	1	171.12	171.12
890	SEAL-INTEGRA	1	72.92	72.92
908	COTTER PIN/P	8	0.05	0.4
911	CM FOAM BK	30	0.1	3
913	IN HOSE BULK	30	0.2	6
917	M SEAL STK	6	9.27	55.62
918	CLIP	8	1.81	14.48
921	CLIP	17	0.52	8.84
924	RING-PISTON-	6	22.52	135.12
926	NUT - JAM	9	0.34	3.06
928	RING	4	12.01	48.04
932	PIN SPRING	9	1.8	16.2
935	BOLT	22	0.16	3.52
936	WASHER	8	0.15	1.2
938	EDGE-CTG-YM	2	85.45	170.9
943	VALVE GP-P R	1	243.2	243.2
944	KIT SEAL	1	187.75	187.75
945	BATTERY-24F	1	86.1	86.1
965	LOCKWASHER	8	0.37	2.96
971	SEAL A	1	204.04	204.04
972	ADJUSTER KIT	1	102.63	102.63
973	VALVE AS	1	102.4	102.4

259	VALVE	6	19.41	116.46
260	SEAL-LINKAGE	4	11.48	45.92
262	SPRING	9	1.06	9.54
263	VALVE FILL	5	10.61	53.05
269	ELEMENT	4	14.54	58.16
270	CAP AS-FUEL	3	57.83	173.49
271	ELEMENT AS	2	41.99	83.98
272	SEAL GP-CSHA	4	13.06	52.24
280	O-RING	10	3.28	32.8
282	INSERT	6	30.56	183.36
285	GASKET	5	16.76	83.8
286	SEAL AS	5	16.37	81.85
287	SEAL-WIPER	4	13.6	54.4
288	SEAL U	6	12.05	72.3
291	FILTER AS	3	22.36	67.08
294	STRIP-WEAR	7	31.82	222.74
295	SEAL	25	1.17	29.25
296	RING	11	3.98	43.78
297	SEAL-O-R	18	0.88	15.84
299	PIN/PASADOR	11	0.88	9.68
300	O-RING	10	1.07	10.7
301	INSERT	7	15.3	107.1
302	SEAL-O-RING	9	3.36	30.24
303	SPACER	3	26.37	79.11
307	SEAL AS	4	50.37	201.48
311	WASHER-H	20	0.24	4.8
314	WASHER	15	0.6	9
315	SEAL O RING/	16	0.43	6.88
320	SEAL O RING/	8	1.02	8.16
322	SEAL AS-WTR	2	28.27	56.54
323	SEAL AS.-BUF	3	18.02	54.06
324	SEAL-WIPER	3	16.33	48.99
326	SEAL-LIP TYP	2	87.04	174.08
330	WASHER	46	0.19	8.74
332	ELEMENT AS	1	76.44	76.44
336	SEAL-LINKAGE	5	11.42	57.1
339	ELEMENT-SAFE	6	24.35	146.1
343	STRIP-WEAR	5	48.71	243.55
348	ELBOW-OUTLET	3	76.84	230.52
355	SEAL O RING	28	0.56	15.68

974	GLASS	1	95.06	95.06
975	GEAR-SUN	1	93.27	93.27
976	HOSE AS.	1	58.18	58.18
977	PLATE	1	56.22	56.22
978	BEARING A	1	50.78	50.78
979	TWENTY TRACK	1	67.99	67.99
981	1:50 Cat 980	1	52.8	52.8
982	CAT AP600D A	1	48.45	48.45
1016	COTTER	8	1.23	9.84
1018	BOLT-HEX HEA	9	0.68	6.12
1022	NUT	9	0.39	3.51
469	BOLT	7	5.23	36.61
473	SEAL-O-RING	4	1.21	4.84
475	SEAL O RING/	4	1.73	6.92
484	ELBOW	7	1.2	8.4
489	RING	4	3.04	12.16
490	SEAL O RING	3	4.1	12.3
492	CABLE AS	1	19.87	19.87
496	SEAL-LIP TYP	1	29.97	29.97
497	FILTER-SEP	1	28.65	28.65
498	SEAL-LIP TYP	3	9.3	27.9
499	SEAL O R	3	4.72	14.16
500	GASKET/EMPAQ	4	0.81	3.24
506	SEAL O RING/	1	1.25	1.25
509	SEAL	6	0.53	3.18
512	SEAL/SELLO	1	0.88	0.88
514	RING	4	9.63	38.52
517	O-RING	6	3.97	23.82
518	CLAMP/ABRAZA	3	2.09	6.27
520	NUT	4	3.8	15.2
521	BOLT-HEX HEA	6	3.33	19.98
522	SPRING	4	2.04	8.16
525	RING	4	1.46	5.84
527	SEAL O RIN	7	2.44	17.08
528	SEAL-O-RING	3	0.53	1.59
530	SEAL-O-RING	4	7.15	28.6
531	O RING/ANILL	3	2.97	8.91
533	SEAL LIP	3	8.3	24.9
536	SEAL O RING/	3	4.79	14.37
537	SEAL-O-RING	1	3.34	3.34

358	SEAL	22	0.66	14.52
360	SEAL-RETANGU	13	2	26
361	SEAL O R	23	0.74	17.02
362	RING-LOCK	7	26.96	188.72
364	FILTER-RECIR	5	23.02	115.1
365	ELEMENT-HYD	3	44.43	133.29
366	SEAL/SELLO	9	0.45	4.05
367	PLUNGER	4	50.95	203.8
369	SPACER	4	16.63	66.52
371	TRANS FILTR	3	36.13	108.39
374	SENSOR GP-LE	2	79.79	159.58
375	KIT-SEAL-	3	59.67	179.01
376	REGULATOR-TE	4	32.26	129.04
378	ELEMENT	3	26.44	79.32
381	SEAL-VALVE S	41	0.99	40.59
382	BOLT	29	0.1	2.9
383	SEAL O RING	30	0.94	28.2
384	BOLT	17	0.45	7.65
385	NUT	12	1.4	16.8
386	FILTER AS-HY	7	39.94	279.58
391	SEAL O RING	22	0.62	13.64
396	PLUG	13	1.25	16.25
397	GASKET	10	1.97	19.7
398	SEAL	5	9.73	48.65
400	NUT	19	0.18	3.42
401	PLUNGER	4	45.6	182.4
404	BEARING-SLEE	3	81.27	243.81
408	SENSOR TEMP	2	27.38	54.76
415	KIT SEAL	1	187.96	187.96
416	BUSHING	2	52.47	104.94
417	BEARING	2	46.39	92.78
418	RACE	2	31.15	62.3
419	COVER	2	28.76	57.52
421	ELEMENT SEC	2	27.07	54.14
422	SPACER	3	17.02	51.06
429	WASHER-HARD	23	0.37	8.51
430	PIN	32	1.03	32.96
433	PLUG	29	1.18	34.22
434	SEAL O RING	23	0.59	13.57
436	CAP	16	2.61	41.76

538	SEAL-O-RING	4	2.49	9.96
539	SEAL-O-RING	3	2.37	7.11
540	RING	3	1.73	5.19
544	SEAL O RING/	3	6.8	20.4
545	SEAL/SELLO	3	4.51	13.53
546	SEAL/SELLO	3	3.99	11.97
547	SEAL O RING/	4	3.83	15.32
548	SEAL O R	4	3.82	15.28
549	RING SNAP18D	3	1.46	4.38
566	SEAL/SELLO	7	4.58	32.06
567	BOLT	7	1.4	9.8
572	CLAMP	2	0.23	0.46
573	O-RING	4	4.39	17.56
574	RING	4	2.36	9.44
575	SEAL O RING/	5	7.88	39.4
576	SEAL-O-R	5	0.63	3.15
579	SEAL	3	5.9	17.7
582	GASKET	3	4.61	13.83
583	BLACK AND KH	4	5.7	22.8
584	RING/ANILLO	1	3.04	3.04
585	SEAL	4	1.64	6.56
591	SEAL-O-RING	3	9.83	29.49
592	RADIATOR CAP	1	6.61	6.61
593	RING	6	5.45	32.7
595	BEARING-SLEE	2	14.39	28.78
596	PLUG KIT-CON	3	9.96	29.88
597	SEAL O R	3	8.09	24.27
598	RING WEAR	3	6.22	18.66
599	SEAL/SELLO	3	3.44	10.32
600	PACKING	3	3.29	9.87
605	SEAL O RING/	3	1.56	4.68
611	BOLT/PERNO	6	6.42	38.52
615	SEAL-FUEL SY	2	3	6
617	PIN	6	0.56	3.36
618	CAP	2	2.61	5.22
621	O-RING	6	1.17	7.02
623	CLAMP/ABRAZA	5	1.14	5.7
624	SEAL	4	6.97	27.88
625	CLIP	7	3.13	21.91
626	SEAL-O-RING	6	1.81	10.86

437	BOLT	17	0.5	8.5
441	SEAL-O-RING	21	0.85	17.85
442	PLUG	11	3.18	34.98
443	ELEMENT SEC	3	68.09	204.27
447	ELEMENT AS	3	17.93	53.79
448	SEAL/SELLO	13	0.53	6.89
459	INSERT-VLV	22	8.5	187
460	INSERT-VLV	25	5.42	135.5
467	CAP AS-TRACK	8	16.92	135.36
477	ADAPTER-CTR	4	643.15	2572.6
479	BRG - SLEEVE	2	222.68	445.36
481	BEARING-SLEE	4	164.08	656.32
488	KHAKI VALVE	8	5.7	45.6
493	ADAPTER-RH	1	643.15	643.15
494	BASE AS	2	264.33	528.66
495	TENSIONER-BE	2	150.01	300.02
501	CM-HOSE STK	214	0.06	12.84
503	GUIDE - VALV	24	6.92	166.08
504	STUD TAP	13	7.54	98.02
505	PLUG	33	1.94	64.02
513	INJECTOR GP-	2	524.15	1048.3
541	PUMP GP	1	1466.64	1466.64
557	PACKING	20	5.12	102.4
562	CLAMP	9	7.37	66.33
569	KIT SEAL	2	205.42	410.84
578	VALVE GP	2	158.92	317.84
580	SEAL GP CONE	1	873.73	873.73
588	PUR. DIESEL	1	560	560
606	CARTRIDGE AS	7	41.98	293.86
630	VALVE GP-SOL	2	208.76	417.52
643	HORN AS-24 V	3	115.62	346.86
649	CAT EXTR APP	2	1380	2760
660	CM-HOSE STK	100	0.35	35
685	INJECTOR GP-	3	564.28	1692.84
708	VALVE GP-SOL	4	133.25	533
714	LINK AS	1	3036.38	3036.38
737	CM SEAL-BULK	116	0.06	6.96
740	LOCK	60	0.41	24.6
741	CM BULK TUBE	71	0.04	2.84
764	BEARING	2	225.17	450.34

628	SEAL/SELLO	4	3.76	15.04
629	GASKET/EMPAQ	4	0.89	3.56
631	BLADE AS	2	9.79	19.58
632	SEAL-O-RING	3	8.67	26.01
633	SEAL-O-RING	1	6.62	6.62
634	SEAL	4	4.93	19.72
635	RING SNAP	4	2.81	11.24
637	WASHER	3	9.39	28.17
638	RING BACK UP	4	5.74	22.96
639	SEAL-O-RING	2	3.08	6.16
640	SEAL-O-RING	4	2.74	10.96
641	SEAL	5	1.03	5.15
644	GASKET	2	4.24	8.48
645	RING-SEAL	3	2.73	8.19
646	FILTRO DE AC	3	5.47	16.41
647	PLUG	3	2.68	8.04
648	SEAL OR RING	3	1.39	4.17
651	SEAL/SELLO	3	12.58	37.74
652	RING	3	12.17	36.51
653	SEAL-DRAINBA	3	9.81	29.43
654	RECPTACLE KI	3	8.81	26.43
655	ELBOW	3	6.07	18.21
656	PLUG KIT-CON	3	5.07	15.21
657	RING	3	4.7	14.1
658	O-RING	2	4.1	8.2
659	FILTER	3	1.95	5.85
662	RING	4	1.49	5.96
668	RING	1	6.07	6.07
671	PACKING	1	7.05	7.05
675	WASHER	4	0.1	0.4
681	SEAL/SELLO	7	2.65	18.55
683	SEAL O RING/	7	0.55	3.85
687	SEAL	7	4.8	33.6
689	CLAMP/ABRAZA	7	1.71	11.97
690	SEAL/SELLO	6	0.53	3.18
691	SEAL O RING	4	3.07	12.28
692	SEAL O RING	4	2.89	11.56
693	RING-RETAINI	5	1.36	6.8
694	RING	6	0.48	2.88
697	SHIM	2	14.1	28.2

783	TURBO GP BAS	1	1689.87	1689.87
784	PIN AS	1	945.32	945.32
785	BODY AS-PREC	1	284.92	284.92
815	ROLLER GP SF	1	527.27	527.27
821	RING-BACKUP	12	3.92	47.04
838	HOSE	1	302.29	302.29
845	CONT GP-ELEK	1	1628.28	1628.28
846	PUMP GP	1	1466.66	1466.66
847	PUMP AS.-ENG	1	663.77	663.77
848	HOSE-AFTERC	1	307.96	307.96
864	INSERT-SEAT	12	12.71	152.52
865	SPRING	18	6.39	115.02
881	PLUG	25	6.44	161
886	VALVE GP-COM	1	535.93	535.93
888	VALVE GP-CUS	2	208.09	416.18
909	HOSE (BULK)	123	0.12	14.76
912	WASHER/ARAND	145	0.1	14.5
915	WIRE ELEC BU	64	0.05	3.2
916	SPRING	20	7.82	156.4
922	BODY AS.-PIS	6	192.97	1157.82
923	BODY AS-PIST	6	191.91	1151.46
927	VALVE G	2	187.52	375.04
930	DUCT TAPE	20	8.72	174.4
942	BARREL	1	1165.87	1165.87
950	SPACER	22	6.99	153.78
952	WHEEL-FLAP	8	9.51	76.08
953	WHEEL FLAP	8	9.51	76.08
967	TURBO GP-BAS	1	2886.81	2886.81
968	TURBO GP-BAS	1	2314.89	2314.89
969	SPIDER AS-FA	1	676.33	676.33
970	CAGE	2	299.87	599.74
1025	WIRE-CM BULK	89	0.03	2.67
				154686.15

Fuente: Elaboración Propia

698	RING BAC	1	11.04	11.04
699	SEAL	3	5.69	17.07
700	SEAL O RING	2	4.64	9.28
701	SEAL-O-RING	2	4.15	8.3
702	RING SNAP	4	3.74	14.96
704	SEAL-O-RING	4	3.21	12.84
705	SEAL O RING	2	3.06	6.12
706	SEAL-O-RING	4	2.61	10.44
707	SEAL O R	6	1.09	6.54
709	SEAL O RING/	3	8.86	26.58
710	RING SNAP	4	2.72	10.88
711	SEAL	4	2.59	10.36
712	SEAL-O-RING	4	1.01	4.04
715	GASKET/EMPAQ	3	2.35	7.05
716	SPRING	4	10.33	41.32
717	SEAL/SELLO	4	4.71	18.84
718	SPRING	4	4.45	17.8
719	SEAL-O-R	4	1.68	6.72
720	WASHER-HARD	4	0.97	3.88
721	SEAL	3	0.56	1.68
725	BLADE A	3	13.42	40.26
726	SEAL	2	5.77	11.54
727	FILTER OIL	3	6.3	18.9
728	SEAL O RING/	1	3.64	3.64
729	SEAL-O-RING	3	2.87	8.61
730	GASKET	3	2.54	7.62
731	CLAMP/ABRAZA	3	2.53	7.59
732	SEAL-O-RING/	3	2.61	7.83
733	O-RING	3	2.46	7.38
734	RING	3	2.44	7.32
735	SEAL O RING/	6	0.76	4.56
736	RING	4	2.47	9.88
743	ANTI FREEZE	1	7.04	7.04
746	SEAL O RING/	5	1.08	5.4
751	RING	4	0.92	3.68
752	SEAL	7	2.43	17.01
753	SEAL ORING/A	3	1.99	5.97
754	BOLT	6	1.43	8.58
756	PLUG	5	3.92	19.6
757	RING	6	3.21	19.26

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN  
DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN  
LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA  
FERREYROS S.A.”

758	PLUG	1	2.5	2.5
761	O-RING	6	1.26	7.56
762	SEAL O R	5	0.92	4.6
765	SHIM	1	1.5	1.5
766	SEAL-O-RING	4	5.7	22.8
767	SEAL-O-R	3	0.57	1.71
768	SPRING	4	8.66	34.64
769	SPRING	3	8.05	24.15
770	RING RETAING	4	5.64	22.56
771	SPRING	4	5.27	21.08
772	RING BACK-UP	6	2.7	16.2
773	PIN SPLIT	4	1.56	6.24
774	SEAL O R	4	0.7	2.8
776	SPRING	2	8.87	17.74
777	PLUG	3	3.92	11.76
778	RING/ANILLO	1	3.63	3.63
779	PLUG	3	3.37	10.11
780	GASKET	4	0.88	3.52
791	SEAL-O-RING	3	12.82	38.46
792	SEAL WIPER	3	10.5	31.5
793	SEAL-U-CUP	3	9.87	29.61
794	LOCK AS	3	7.08	21.24
795	RING SNAP	3	6.67	20.01
796	GASKET	1	7.12	7.12
797	SEAL	1	6.54	6.54
798	SEAL	2	5.7	11.4
799	SEAL-INTEGRA	2	5.38	10.76
800	SEAL	3	5.17	15.51
801	HOSE	2	3.83	7.66
802	SEAL-O-RING	3	2.61	7.83
803	SEAL-O-RING	3	2.34	7.02
804	GASKET	3	1.88	5.64
805	SEAL	6	1.44	8.64
806	SEAL/SELLO	3	1.16	3.48
807	O-RING	3	1.01	3.03
808	SEAL-O-RING/	4	0.65	2.6
809	RING	2	0.46	0.92
810	LLAVERO CASC	3	1.09	3.27
813	SPRING	2	9.9	19.8
817	CLIP	4	1.01	4.04

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA FERREYROS S.A.”

819	WASHER-HARD	3	1.22	3.66
822	RING-THRUST	2	4.55	9.1
825	SEAL/SELLO	4	1.05	4.2
826	BALL	7	0.15	1.05
827	POLO AZUL CA	2	9.02	18.04
828	VALVE	1	3.24	3.24
829	RING/ANILLO	4	1.91	7.64
830	SEAL O RING/	3	1.39	4.17
831	SHIM	2	1.03	2.06
834	SEAL O RING	7	3.78	26.46
835	RING BACK-UP	3	3.35	10.05
836	SEAL-O-RING	4	0.84	3.36
841	SEAL-U-CUP	2	10.43	20.86
842	SEAL O R/SEL	1	5.17	5.17
843	SEAL-PIP	4	4.89	19.56
844	O-RING	7	0.74	5.18
851	SEAL-PRESS I	1	25.83	25.83
852	BRACKET AS	1	22.9	22.9
853	CAT CB-534D	1	34.51	34.51
854	GASKET	3	14.66	43.98
855	BALL JOINT A	1	9.05	9.05
856	O-RING	3	4.36	13.08
857	CLAMP/ABRAZA	1	1.56	1.56
858	ELEMENTO FIL	3	2.94	8.82
859	BOLT	5	1.1	5.5
860	CM BULK SEAL	5	0.08	0.4
861	BOLT	2	3.06	6.12
866	NUT	7	0.15	1.05
870	CAT BULLDOZE	1	15.1	15.1
871	DISC	1	35.27	35.27
873	BRUSH HAND	7	2.74	19.18
874	BULB 24V	5	0.87	4.35
875	RELAY	1	8.88	8.88
876	WASHER/ARAND	3	6.05	18.15
877	PLUG	2	3.36	6.72
878	O-RING	6	0.47	2.82
879	VALVE	1	40.62	40.62
880	SEAL-O-RING	3	6.88	20.64
882	PIN	1	5.4	5.4
883	CATCH AS.	2	3.12	6.24

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN  
DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN  
LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA  
FERREYROS S.A.”

884	RING BACK-UP	5	2.99	14.95
885	SEAL-O-RING	1	1.08	1.08
891	TUBE AS.	1	44.55	44.55
892	GAGE A O/CAL	1	42.93	42.93
893	VALVE-SHTL	1	24.32	24.32
894	ADAPTER	1	21.5	21.5
895	BUSHING	1	19.07	19.07
896	ELEMENTO	1	30.96	30.96
897	PIPE	1	11.01	11.01
898	INSULATED MU	1	14.28	14.28
899	SEAL-BRAKE	2	5.2	10.4
900	SEAL O R/ARO	3	5.05	15.15
901	ALUMINIUM BO	2	8.09	16.18
902	PLUG	2	2.85	5.7
903	SEAL	1	2.66	2.66
904	RING	3	2.01	6.03
905	BOLT	3	1.77	5.31
906	GASKET	1	1.71	1.71
907	SEAL O RING	2	0.77	1.54
910	CM-HOSE STK	3	0.35	1.05
914	WASHER	4	0.38	1.52
919	GORRO CAT	3	3.54	10.62
920	SHIM	6	1.01	6.06
925	BOLT	4	1.83	7.32
929	BOLT-HEX HEA	1	5.81	5.81
931	GROMMET	6	2.94	17.64
933	CAP	7	1.18	8.26
934	COVER	7	0.98	6.86
937	BALL/BOLA	3	0.14	0.42
939	PIN	3	3.45	10.35
940	SEAL-O-RING	1	1.14	1.14
941	BALL	3	0.13	0.39
946	RETAINER	2	16.85	33.7
948	BLOCK	2	8.8	17.6
949	LOUVER AS	3	8.06	24.18
951	BUSH	1	6.51	6.51
954	INSULATION	3	4.58	13.74
955	BOLT	2	4.35	8.7
956	SEAL O RING/	1	3.87	3.87
957	WIRE BRUSH	2	7.06	14.12

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN  
DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN  
LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA  
FERREYROS S.A.”

958	SPRING	1	3.16	3.16
959	GROMMET	4	2.84	11.36
960	RELE CB1 12V	4	5.33	21.32
961	CAP	3	1.68	5.04
962	HOOK-WINDOW	2	0.84	1.68
963	LAMP	1	0.86	0.86
964	SEAL-O-R/ARO	1	0.5	0.5
966	LA CAT PLAT	3	0.25	0.75
980	SWITCH AS.	1	34.67	34.67
983	ELEMENT AS	1	29.18	29.18
984	SEAL	1	22.56	22.56
985	SPRING	1	21.11	21.11
986	CATCH	2	17.36	34.72
987	GASKET	1	12.5	12.5
988	PIN	1	10.39	10.39
989	SPRING	1	9.08	9.08
990	CAP AS.	1	8.02	8.02
991	SPRING	1	7.99	7.99
992	GASKET-MANIF	5	8.51	42.55
993	RING-WEAR	1	7.93	7.93
994	FILM	1	6.91	6.91
995	ELEMENTO DE	1	12.5	12.5
996	SPRING	1	5.81	5.81
997	SEAL	4	5.6	22.4
998	SEAL-O-RING	1	5.59	5.59
999	FILM PANEL	1	5.29	5.29
1000	SEAL-WIPER	1	5.65	5.65
1001	GASKET	1	5.28	5.28
1002	SEAL	1	3.02	3.02
1003	TUBE-BOOST	1	2.83	2.83
1004	FILTRO ACEIT	2	5.53	11.06
1005	NUT	1	2.69	2.69
1006	CIRCLIP	1	2.69	2.69
1007	SEAL O RING	1	2.65	2.65
1008	SEAL-O-R	2	2.35	4.7
1009	COVER	1	2.23	2.23
1010	GASKET	1	2.21	2.21
1011	GASKET/EMPAQ	3	2.2	6.6
1012	RING-BACKUP	1	1.99	1.99
1013	SMART STICKE	4	3.75	15

“DISEÑO DE PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES MEDIANTE UN SISTEMA DE LEAN LOGISTICS PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN LA EMPRESA FERREYROS S.A.”

1014	SHIM	1	1.34	1.34
1015	SHIM	1	1.21	1.21
1017	O-RING	5	1.13	5.65
1019	KEY/CHAVETA	5	0.59	2.95
1020	RING	4	0.54	2.16
1021	BOLT	1	0.5	0.5
1023	SCREW MACHIN	1	0.36	0.36
1024	FITTING	1	0.27	0.27
				17134

**Fuente:** Elaboración Propia

ANEXO N° 11

Figura 37: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A.



**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

**Facultad de Ingeniería**

**Encuesta de trabajo de investigación a los trabajadores**  
**en la empresa Ferreyros S.A**

Esta encuesta tiene como finalidad de conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística

**El objetivo es** recopilar información para conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística en la empresa Ferreyros S.A. sede en Cajamarca – 2018

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) según crea conveniente y responda cuidadosamente.

1. ¿Cuál es el puesto de trabajo que ocupa en la empresa Ferreyros S.A.?  
SOPELADOR COMERCIAL LOGISTICO
2. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en esta empresa?  
7 años
3. ¿Qué horario de trabajo tiene?  
L-V: 8 - 5:07 PM y S. 8:00 AM - 12:00 PM. (DEJANDO UN DIA EN BARRIO)
4. Aproximadamente. ¿Con cuanto inventario trabaja la empresa en la sede Cajamarca?  
636 ITEMS
5. ¿Qué días reciben los artículos de venta?  
MANES, JUEVES y SABADO
6. ¿Cuánto tiempo les lleva organizar todos los productos recibidos?  
 Un día     Dos días     Tres Días     Cuatro días
7. ¿Cuál es el producto con mayor rotación?  
FILTROS y LUBRICANTES.
8. ¿Cuáles con los productos con menor rotación?  
MOTORES
9. ¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad dentro del área? ¿  
 Si     No

10. ¿La empresa cuenta con un programa que lleva todo el sistema de inventarios?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuál es el programa con el que trabajan?

DBS

11. Solo si su respuesta fue "SI" en la pregunta 10 ¿Cree usted que el programa tiene algunas deficiencias?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuáles son?

NO ES 100% EXACTO

12. ¿Tienen productos vencidos en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos?

REPUESTOS FIN ROTACIÓN COMO MOTOR, CAPENAS DE  
DCN

13. ¿Tienen productos dañados en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos y a qué se debe?

14. ¿Hay demoras por parte del proveedor?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuánto es el tiempo de demora?

5 DÍAS.

15. ¿Hay devoluciones de los productos?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son los productos que se devolvieron y cuál fue el motivo de la devolución?

LOS PRODUCTOS DEVUELTOS EN LA MAYORÍA DE LOS  
CASOS SON POR ERROR EN NÚMERO DE PARTE

16. ¿Cuáles son los puntos de deficiencia de la empresa?

QUE NO TENEMOS TRAFICADOS TODOS LOS DÍAS.

17. ¿Cuáles son los puntos sobresalientes de la empresa?

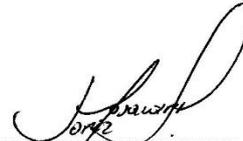
LA RAPIDA CAPACIDAD DE RESPUESTA A PEDIDOS

18. ¿Qué sugerencia le daría a la empresa como trabajador?

QUE ~~EXISTA~~ EXISTAN TRANSPORTE DE PEDIDOS  
TODOS LOS DIAS.

MARTÍN LÓPEZ MOSQUERA

Nombre del encuestado



Firma

Elaborado por: Aliaga Cojal, Janela y Chávez Vargas Joyce.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 12

Figura 38: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A.

  
 UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

**Facultad de Ingeniería**

**Encuesta de trabajo de investigación a los trabajadores  
en la empresa Ferreyros S.A**

Esta encuesta tiene como finalidad de conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística

**El objetivo es** recopilar información para conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística en la empresa Ferreyros S.A. sede en Cajamarca – 2018

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) según crea conveniente y responda cuidadosamente.

1. ¿Cuál es el puesto de trabajo que ocupa en la empresa Ferreyros S.A.?  
ALMACENERO DE REPUESTOS
2. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en esta empresa?  
17 AÑOS.
3. ¿Qué horario de trabajo tiene?  
LUNES A VIERNES 9.00 - 18.07 SÁBADO: 8-12.
4. Aproximadamente. ¿Con cuanto inventario trabaja la empresa en la sede Cajamarca?  
1.200 ITEMS.
5. ¿Qué días reciben los artículos de venta?  
LUNES A SÁBADO
6. ¿Cuánto tiempo les lleva organizar todos los productos recibidos?  
 Un día     Dos días     Tres Días     Cuatro días
7. ¿Cuál es el producto con mayor rotación?  
MANTENIMIENTO
8. ¿Cuáles con los productos con menor rotación?  
GETS.
9. ¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad dentro del área? ¿  
 Sí     No

10. ¿La empresa cuenta con un programa que lleva todo el sistema de inventarios?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuál es el programa con el que trabajan?

DBS

11. Solo si su respuesta fue "SI" en la pregunta 10 ¿Cree usted que el programa tiene algunas deficiencias?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuáles son?

12. ¿Tienen productos vencidos en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos?

13. ¿Tienen productos dañados en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos y a qué se debe?

FILTROS = MAL ENBOLAJE.

14. ¿Hay demoras por parte del proveedor?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuánto es el tiempo de demora?

15. ¿Hay devoluciones de los productos?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son los productos que se devolvieron y cuál fue el motivo de la devolución?

- P/LTS A PAQUETES CERRADA

- SOLICITUD ERRADA POR EL CLIENTE.

16. ¿Cuáles son los puntos de deficiencia de la empresa?

17. ¿Cuáles son los puntos sobresalientes de la empresa?

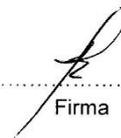
MANTENERSE LÍDER EN EL MERCADO.

18. ¿Qué sugerencia le daría a la empresa como trabajador?

VELAR POR EL BIENESTAR Y SEGURIDAD DE  
SUS COLABORADORES Y CLIENTES.

Roy Román Velázquez

Nombre del encuestado



Firma

Elaborado por: Aliaga Cojal, Janela y Chávez Vargas Joyce.

ANEXO N° 13

Figura 39: Encuesta realizada en la empresa Ferreyros S.A.



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE**

**Facultad de Ingeniería**

**Encuesta de trabajo de investigación a los trabajadores  
en la empresa Ferreyros S.A**

Esta encuesta tiene como finalidad de conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística

**El objetivo es** recopilar información para conocer el diseño de un modelo de gestión de inventarios y su relación con el área Logística en la empresa Ferreyros S.A. sede en Cajamarca – 2018

**Instrucciones:** Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) según crea conveniente y responda cuidadosamente.

- ¿Cuál es el puesto de trabajo que ocupa en la empresa Ferreyros S.A.?  
ALMACENERO DE REPUESTOS.
- ¿Cuánto tiempo lleva laborando en esta empresa?  
7 AÑOS
- ¿Qué horario de trabajo tiene?  
DE 08:00 A 17:07 DE LUNES A VIERNES SABADO 08:00 A 12:00
- Aproximadamente. ¿Con cuánto inventario trabaja la empresa en la sede Cajamarca?  
CON 1300 ÍTEMS.
- ¿Qué días reciben los artículos de venta?  
TODOS LOS DÍAS.
- ¿Cuánto tiempo les lleva organizar todos los productos recibidos?  
 Un día     Dos días     Tres Días     Cuatro días
- ¿Cuál es el producto con mayor rotación?  
ACEITES Y FILTROS.
- ¿Cuáles con los productos con menor rotación?  
HERRAMIENTAS DE CORTE.
- ¿Están establecidas las líneas de autoridad y responsabilidad dentro del área? ¿  
 Sí     No

10. ¿La empresa cuenta con un programa que lleva todo el sistema de inventarios?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuál es el programa con el que trabajan?

DBS Y WMS

11. Solo si su respuesta fue "SI" en la pregunta 10 ¿Cree usted que el programa tiene algunas deficiencias?

Sí  No

Si su respuesta fue "SI" ¿Cuáles son?

/

12. ¿Tienen productos vencidos en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos?

/

13. ¿Tienen productos dañados en su área de almacén?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son estos productos y a qué se debe?

FILTROS MAL EMBALADOS

14. ¿Hay demoras por parte del proveedor?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuánto es el tiempo de demora?

/

15. ¿Hay devoluciones de los productos?

Sí  No

Si la respuesta es "SI". ¿Cuáles son los productos que se devolvieron y cuál fue el motivo de la devolución?

FILTROS ACEITES - MANGINA CERRADA

16. ¿Cuáles son los puntos de deficiencia de la empresa?

.....  
.....

17. ¿Cuáles son los puntos sobresalientes de la empresa?

PUNTUACION, RESPONSABILIDAD Y MANTENERSE LIDER EN EL  
MERCADO -

18. ¿Qué sugerencia le daría a la empresa como trabajador?

Cumplir con todas sus metas trazadas ..

HUGO LA CRUZ G.

Nombre del encuestado

  
Firma

Elaborado por: Aliaga Cojal, Janela y Chávez Vargas Joyce.

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO N° 14

**Tabla 56:** Documento de aceptación

<b>Fecha de la elaboración</b>	<b>Responsable de elaboración:</b>	
	<b>Nombre:</b>	
	<b>Cargo:</b>	
	<b>Firma:</b>	
<b>Fecha de revisión</b>	<b>Responsable de elaboración:</b>	
	<b>Nombre:</b>	
	<b>Cargo:</b>	
	<b>Firma:</b>	
<b>Fecha de aprobación</b>	<b>Responsable de elaboración:</b>	
	<b>Nombre:</b>	
	<b>Cargo:</b>	
	<b>Firma:</b>	

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 57:** CONTROL DE INSPECCIÓN

<b>INSPECCIÓN POR PARTE DE</b>	<b>FECHA</b>	<b>CONSIDERACIÓN DE CAMBIO</b>	<b>FIRMA</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**Tabla 58:** Registro de corrección y reajuste

<b>Solicitado por</b>	<b>Resumen de modificación</b>	<b>Fecha</b>	<b>Firma</b>

**Fuente:** Elaboración propia

**ANEXO N° 15**

 <p>UNA EMPRESA FERREYCORP</p>	<p><b>MANUAL DE POLÍTICAS DE ALMACENES EN LA EMPRESA FERREYROS S.A., PARA REALIZAR BUENOS PROCEDIMIENTOS DENTRO DEL ÁREA.</b></p>	<p><b>Versión: 01</b></p>
		<p><b>Fecha        de Remisión:</b></p>

**MANUAL DE POLÍTICAS DE ALMACENES EN LA EMPRESA  
FERREYROS S.A.**

**I. INTRODUCCIÓN**

El presente Manual fue elaborado para la nueva organización y clasificación de las unidades dentro del almacén en la empresa Ferreyros S.A., con el propósito fundamental de mejorar y especificar los procesos a realizar dentro del almacén, que deberán ser conservados y controlados a través de un control de inspección, que será elaborado por el gerente del área

La elaboración de este Manual de Políticas permitirá calificar el grado de combinación que se obtiene con relación al marco de referencia, debido a que son aspectos que no deben permanecer desligados.

Además de sugerir algunos criterios de operación para identificar circunstancias, que permitirá presentar el siguiente manual al personal para la toma de decisiones.

Finalmente se justificará la importancia de este manual de Políticas del almacén debido a que fue elaborado con el fin de mejorar y resolver las necesidades, por

medio de la especificación de los procesos y en cada uno de ellos se compromete el cumplimiento y eficiencia de los métodos.

## II. OBJETIVOS

- Establecer diferentes políticas de almacén para la empresa Ferreyros S.A. sede Cajamarca.
- Describir de forma específica los procedimientos que debe cumplir en todos los procesos y acciones de los trabajadores en el área.

 <p>UNA EMPRESA FERREYCORP</p>	<p><b>MANUAL DE POLÍTICAS DE ALMACENES EN LA EMPRESA FERREYROS S.A, PARA REALIZAR BUENOS PROCEDIMIENTOS DENTRO DEL ÁREA.</b></p>	<p><b>Versión: 01</b></p>
		<p><b>Fecha de Remisión:</b></p>

- Difundir las nuevas políticas entre todo el personal que están involucradas con el área de logística.
- Incrementar el rendimiento de los trabajadores, mediante constantes inspecciones y con el compromiso de ellos.

## III. HORARIO DE ATENCIÓN

De lunes a viernes

Mañana: 8: am – 12:30 pm

Tarde: 3: pm – 4:45 pm

Sábados

Mañana: 8: am – 12:00 pm

## IV. POLITICAS DE ALMACEN

- Se propone a la empresa aplicar las siguientes políticas dentro de su área Logística.

- Disminuir al máximo lo invertido en los inventarios, en días de pedido sin afectar las ventas.
- Conseguir el máximo financiamiento por medio de los proveedores.
- Supervisar el periodo de existencia de inventario dentro del almacén ante la devaluación y la falta de rotación.
- Implantar normas de Control de Calidad de los productos que ingresan al almacén.
- Implantar normas de eliminación de productos, por motivos de obsolescencia falta de rotación u otros motivos.
- Implantar normas de seguridad dentro del almacén.
- Establecer inventarios mínimos y máximos.
- Brindar al cliente un producto que cumpla con sus necesidades.

 <p>UNA EMPRESA FERREYCORP</p>	<p><b>MANUAL DE POLÍTICAS DE ALMACENES EN LA EMPRESA FERREYROS S.A, PARA REALIZAR BUENOS PROCEDIMIENTOS DENTRO DEL ÁREA.</b></p>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Fecha de Remisión:</b>

- Todo personal que labore dentro del área debe dominar e identificar en que parte de la estructura organizacional se encuentra ubicado su puesto, sabiendo cuál es su función y responsabilidad.
- Es responsabilidad del área Logística llevar a cabo los estudios de costo-beneficio para crear nuevas plazas.
- El Jefe del área Logística será el encargado de supervisar y guiar a sus trabajadores para cumplir con las metas propuestas

Las políticas implantadas dentro del área logística dentro de la empresa Ferreyros serán verificadas y evaluadas por el gerente del área, dejando como evidencia un

escrito que se encuentra en disposición del gerente del área quien será el encargado de verificar los trabajadores que se encuentran involucrados en el área.

**Tabla 59:** Control de Revisiones de las políticas

	Firma	Fecha
<b>Elaborado por:</b> Joyce Kimberly Grace Chavez Vargas	.....	...../...../.....
<b>Supervisor:</b> Gerente del área Logística	.....	...../...../.....

**Fuente:** Elaboración Propia

## ANEXO N° 16

**Figura 40:** Flujo de caja proyectado de Ferreycorp 2018

	2018	%	2017	%	Var
	S/ (000)		S/ (000)		2018/2017
Ventas netas y otros ingresos de operación	<b>5,200,921</b>	100%	<b>4,840,005</b>	100%	7.5%
Costo de ventas	-3,947,056	-75.9%	-3,673,067	-75.9%	7.5%
<b>Utilidad bruta</b>	<b>1,253,865</b>	<b>24.1%</b>	<b>1,166,938</b>	<b>24.1%</b>	<b>7.4%</b>
Gastos de venta	-580,159	-11.2%	-542,299	-11.2%	7.0%
Gastos de administración	-276,096	-5.3%	-265,687	-5.5%	3.9%
Otros ingresos y gasto, neto	68,407	1.3%	62,440	1.3%	9.6%
<b>Utilidad operativa</b>	<b>466,017</b>	<b>9.0%</b>	<b>421,392</b>	<b>8.7%</b>	<b>10.6%</b>
Ingresos financieros	21,600	0.4%	18,122	0.4%	19.2%
Participación en los resultados en asociadas y negocio en conjunto	1,068	0.0%	7,708	0.2%	-86.1%
Gastos financieros	-73,205	-1.8%	-85,107	-1.8%	-14.0%
Diferencia en cambio neta	-59,365	-1.1%	25,079	0.5%	-336.7%
<b>Utilidad antes de impuestos a las ganancias</b>	<b>356,115</b>	<b>6.8%</b>	<b>387,194</b>	<b>8.0%</b>	<b>-8.0%</b>
Gasto por impuesto a las ganancias	-131,087	-2.5%	-120,181	-2.5%	9.1%
<b>Utilidad neta</b>	<b>225,028</b>	<b>4.3%</b>	<b>267,013</b>	<b>5.5%</b>	<b>-15.7%</b>
Utilidad neta por acción básica y diluida (en soles)	0.231		0.273		

**Fuente:** Ferreycorp 2018

ANEXO N° 17

**Figura 41:** Flujo de caja proyectado de Ferreycorp 2018

Pasivo y patrimonio neto	2018 S/ (000)	2017 S/ (000)	Var 2018/2017 %
<b>Pasivo</b>			
Otros Pasivos financieros	788,686	816,839	-3.4%
Cuentas por pagar comerciales	560,439	601,934	-6.9%
Otras cuentas por pagar	511,556	396,736	28.9%
Pasivo por impuestos a las ganancias	13,642	17,407	-21.6%
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>1,874,323</b>	<b>1,832,916</b>	<b>2.3%</b>
Otros Pasivos financieros a largo plazo	1,210,437	737,763	64.1%
Pasivo por impuesto a las ganancias diferido	189,951	196,885	-3.5%
<b>Total pasivo no corriente</b>	<b>1,400,526</b>	<b>935,072</b>	<b>49.8%</b>
<b>Total pasivo</b>	<b>3,274,849</b>	<b>2,767,988</b>	<b>18.3%</b>
<b>Patrimonio neto</b>			
Capital emitido	975,683	975,683	0.0%
Capital adicional	73,536	73,536	0.0%
Reserva legal	189,129	162,427	16.4%
Otras reservas de patrimonio	353,474	385,630	-8.3%
Resultados acumulados	542,146	482,870	12.3%
<b>Total patrimonio neto</b>	<b>2,133,968</b>	<b>2,080,146</b>	<b>2.6%</b>
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>5,408,817</b>	<b>4,848,134</b>	<b>11.6%</b>

**Fuente:** Ferreycorp 2018