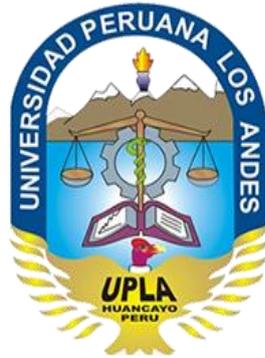


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE  
MATERIALES DE UNA EMPRESA ELECTRICA**

**PRESENTADO POR**

**Bach. Karin Meliza Aliaga Cerrón**

**Línea de Investigación de la Universidad**

**Nuevas Tecnologías y Procesos**

**Línea de Investigación de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial**

**Gestión Empresarial**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**HUANCAYO - PERÚ**

**2018**

**“GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES  
DE UNA EMPRESA ELECTRICA “**

**ASESORES**

**Ing. Jorge Franklin, Garcia Cuba**

**Mg. José Luis, Pérez Martínez**

## **DEDICATORIA**

Con mucho cariño y amor a mis padres por su apoyo incondicional.

A mi Yaguito por ser mi motor y motivo, para ser mejor día a día.

A mis hermanos por acompañarme en todo momento.

A mis amigos por su amistad y preocupación, hacia mi persona.

## **AGRADECIMIENTO**

A dios por toda la bendición que derrama hacia mi familia.

A mis padres quienes me han brindado su apoyo incondicional en todo momento, a pesar de mis errores, ellos siempre han estado ahí dándome consejos y guiando mi camino.

A la Universidad Peruana Los Andes, esencialmente a la Facultad de Ingeniería Industrial por acogerme en sus aulas durante toda mi formación profesional y haberme brindado a través de sus docentes los conocimientos necesarios para poner en práctica en mi vida laboral.

A mis asesores José Luis Pérez y Jorge García que me apoyaron en la elaboración de mi Tesis.

Y por último a la empresa Consorcio Master S.A.C. Por permitirme realizar el presente trabajo de investigación.

Bach. Karin Meliza Aliaga Cerrón

**HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO**

---

**DR. CASIO AURELIO, TORRES LÓPEZ**

**DECANO**

---

**DR. HENRY GEORGE MAQUERA QUISPE**

**JURADO**

---

**ING. JAVIER ROMERO MENESES**

**JURADO**

---

**ING. SAUL VALERIANO SANTIVÁÑEZ BERNARDO**

**JURADO**

---

**MG. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES**

**SECRETARIO DOCENTE**

## INDICE DE CONTENIDO

ASESORES.....	4
DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO.....	7
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
INTRODUCCION.....	15
CAPÍTULO I.....	17
PROBLEMA DE LA INVESTIGACION.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. Problema General.....	18
1.2.2. Problemas Específicos.....	18
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.3.1. Practica.....	18
1.3.2. Metodológica.....	19
1.3.3. Social.....	19
1.4. DELIMITACIÓN.....	19
1.4.1. Espacial.....	19
1.4.2. Temporal.....	19
1.4.3. Económica.....	19
1.5. LIMITACIONES.....	19
1.6. OBJETIVOS.....	19
1.6.1. Objetivo General.....	19
1.6.2. Objetivos Específicos.....	19
CAPITULO II.....	20
MARCO TEORICO.....	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
2.1.1. Antecedentes Nacionales.....	20
2.1.2. Antecedente Internacional.....	22
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	23
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	45
2.4. HIPÓTESIS.....	46
2.4.1. Hipótesis General.....	46
2.4.2. Hipótesis Especificas.....	46
2.5. VARIABLES.....	46

2.5.1. Definición conceptual de las variables.....	46
2.5.2. Operacionalización de variables.....	47
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>48</b>
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>48</b>
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	49
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	49
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>50</b>
<b>ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>50</b>
4.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	50
4.2. RESULTADOS.....	55
4.2.1. Diagrama de flujo.....	55
4.2.2. Diseño de Almacén.....	55
4.2.3. Identificación de las Herramientas.....	58
4.3. ANÁLISIS DE DATOS DE LA GESTION DE ALMACEN.....	60
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>73</b>
<b>DISCUSION DE RESULTADOS.....</b>	<b>73</b>
5.1. Discusión de resultados.....	73
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>

## FIGURAS

Figura N° 1	Proceso de Recepción	28
Figura N°2	Terminal inalámbrico	29
Figura N° 3	Manipulación de mercancías	30
Figura N° 4	Elementos de proceso de recepción	30
Figura N° 5	Estantería móvil	33
Figura N° 6	Transelevadores	34
Figura N° 7	Palets o paleta	35
Figura N° 8	Equipos de Protección	37
Figura N° 9	Layout de almacén	39
Figura N° 10	Distribución de flujo en U	39
Figura N° 11	Distribución de flujo en I	40
Figura N° 12	Clasificación ABC	42
Figura N° 13	Diagrama de flujo	43
Figura N° 14	Ejemplo de herramienta codificada	45
Figura N° 15	Flujograma	54
Figura N° 16	Clasificación ABC – Consorcio Master S.A.C.	57
Figura N° 17	Layout del almacén	58
Figura N° 18	Codificando herramientas	59
Figura N° 19	Codificando herramientas manuales	60
Figura N° 20	Codificación de herramientas – Consorcio Master S.A.C.	60
Figura N° 21	Entregas perfectas	62
Figura N° 22	Atención oportuna	62
Figura N° 23	Reclamos internos	63
Figura N° 24	Demoras en la atención	63
Figura N° 25	Procedimiento de almacén	64
Figura N° 26	Procedimiento - personal	64
Figura N° 27	Disposición de materiales	65
Figura N° 28	Ubicación de materiales	65
Figura N° 29	Espacio de almacén	66
Figura N° 30	Materiales dañados	66

Figura N° 31	Señalización y evacuación	67
Figura N° 32	Codificación de herramientas	67
Figura N° 33	Registro de materiales	68
Figura N° 34	Constatación de bienes	68
Figura N° 35	Valor actual de stock	69
Figura N° 36	Calidad de servicio	69
Figura N° 37	Atención satisfactoria	70
Figura N° 38	Tiempo oportuno	70
Figura N° 39	Cantidades requeridas	71
Figura N° 40	Costo por demoras	71
Figura N° 41	Horas extras	72
Figura N° 42	Procedimiento escrito	72

## TABLAS

Tabla N <sup>o</sup> 1	Inventario de Herramientas codificadas	45
Tabla N <sup>o</sup> 2	Procesos de Gestión	56
Tabla N <sup>o</sup> 3	Resumen - Grafico ABC	57
Tabla N <sup>o</sup> 4	Resumen – área de almacén	58
Tabla N <sup>o</sup> 5	Entregas perfectas	61
Tabla N <sup>o</sup> 6	Indicador de entregas	61
Tabla N <sup>o</sup> 7	Comparación de resultados	73

## RESUMEN

La presente investigación responde al siguiente problema general: ¿De qué manera la gestión de almacén mejorara el abastecimiento de materiales en la empresa Consorcio Master S.A.C?, teniendo como objetivo general: Determinar de qué manera la optimización de la gestión de almacén mejorar el abastecimiento de materiales de la empresa Consorcio Master S.A.C; para el efecto se formula la siguiente hipótesis general: La Optimización de la gestión de almacén mejorar el abastecimiento de materiales de la empresa Consorcio Master S.A.C.

El método de investigación es científico, tipo de investigación es aplicada, con un nivel de investigación descriptivo – explicativo, con un diseño cuasi experimental. La población de estudio está conformada de 30 trabajadores de la empresa Consorcio Master S.A.C. Huancayo – Junín. El tipo de muestreo es no probabilístico o por conveniencia, y la muestra es de 13 trabajadores.

La conclusión principal es que, con la optimización de la gestión de almacén mejora notablemente el abastecimiento de materiales de la empresa Consorcio Master S.A.C., comparando los resultados estadísticos de contraste se observa un incremento en el abastecimiento de materiales de 54 % a 93% lo cual resulta favorable para la empresa.

Palabras Claves: Diagrama de Flujo, Diseño Layout y Identificación de Materiales.

## **ABSTRACT**

This research responds to the following general problem: How does warehouse management improve the supply of materials in the company Consorcio Master SAC ?, having as a general objective: Determine how the optimization of warehouse management improve the supply of materials of the company Consorcio Master SAC; For this purpose, the following general hypothesis is formulated: Optimization of warehouse management to improve the material supply of the company Consorcio Master S.A.C. The research method is scientific, type of research is applied, with a level of descriptive - explanatory research, with a quasi - experimental design. The study population consists of 30 workers of the company Consorcio Master S.A.C. Huancayo - Junín. The type of sampling is not probabilistic or for convenience, and the sample is 13 workers. The main conclusion is that, with the optimization of warehouse management significantly improves the supply of materials of the company Consorcio Master SAC, comparing the statistical results of contrast is an increase in the supply of materials from 54% to 93% which It is favorable for the company

Key Words: Flow Diagram, Layout Design and Material Identification

## INTRODUCCION

El almacén es un medio para lograr economías potenciales y para aumentar las utilidades de la empresa. Este concepto ahuyenta la idea de que un almacén es un mal necesario cuya función principal es la de agregar gastos y disminuir utilidades. Ahora se piensa de una manera científica al integrar sus funciones a las ventas, compras, producción y distribución.

Por lo tanto, el objeto de los almacenes, consiste en permitir a la empresa, contar permanentemente con los recursos materiales que ella requiere para el desarrollo normal de sus actividades y la consecución de sus metas.

También se da al almacén la importancia que debe tener dentro de la organización en la selección de su personal: desde el puesto ejecutivo o de control de inventarios, hasta el último puesto de cargador. Se estudia científicamente su localización, las medidas adecuadas de su área, división de sus espacios, los medios de almacenamiento y manejo de productos y materiales, el diseño de almacén y especialmente los procedimientos y prácticas administrativas que han de normar su funcionamiento económico y eficiente.

En el entorno actual, cada vez más competitivo, las organizaciones buscan continuamente oportunidades de mejora que las haga competitiva. En ese sentido cada vez son más conscientes de la importancia de la “Gestión Logística en los Almacenes” como parte esencial a la hora de aportar más valor a sus clientes y reducir sus costos.

El problema al que se hace frente en la mayoría de las empresas, es no darles importancia a los almacenes en sus procesos, diseño y cuando proponen modernizarse, la última función que estudian y tratan de optimizar es la de los almacenes

Por ello se ha visto por conveniente elaborar un trabajo de investigación denominado: “Gestión de almacén para mejorar el abastecimiento de materiales de una empresa eléctrica”, en cual detallaremos los siguientes capítulos.

Capítulo I, En este contexto se abarca el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, las limitaciones y objetivos en general.

En el Capítulo II, daremos a conocer el marco teórico, los antecedentes, marco conceptual, definición de términos, hipótesis, variables.

Siguiendo con el capítulo III, hablaremos de la metodología de la investigación, método, nivel de investigación, diseño de investigación, población, muestra, técnica e instrumentos de recolección.

Así mismo en el capítulo IV, Se hace referencia a la presentación de resultados donde se desarrolla comparaciones de los resultados obtenidos después de aplicar la metodología del tema de la actual tesis.

Y, por último, capítulo V, Se realiza el análisis de discusión de resultados obtenidos en la investigación para demostrar los objetivos con relación al problema.

Finalmente se dan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Bach. Karin Meliza Aliaga Cerrón

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE LA INVESTIGACION**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La presente investigación está basada en los problemas más comunes que presenta una empresa en el área de almacén, en donde se pueden observar deficiencias en cuanto al orden, limpieza, espacio, diseño y condiciones del almacén.

La empresa en mención es del rubro eléctrico, realiza trabajos de mantenimiento eléctrico, líneas de alta y baja tensión, también realiza trabajos de ingeniería y consultoría.

La empresa cuenta con un área de almacén 100m<sup>2</sup> aproximadamente en donde se encuentran almacenadas herramientas, materiales, equipos, etc., cuyo almacenamiento es realizada por un almacenero y un personal de apoyo.

Debido a la intensa actividad que tiene la entidad por lograr cumplir las metas de gestión y sus objetivos propiamente trazados, se ha venido presentando una serie de problemas en el funcionamiento del almacén,

involucrando a las diferentes áreas de la empresa. Entre los principales problemas se encuentran los siguientes:

- ✓ Deficiencia en el abastecimiento de materiales que se encuentran destinados para el área de operaciones de la empresa.
- ✓ Deficiencia en los procesos de almacén: recepción, almacenamiento y despacho.
- ✓ Inadecuada disposición física de materiales en el almacén, debido a la falta organización por la empresa.
- ✓ Falta de actualización de datos en el control de inventario de stock.

Ante lo mencionado anteriormente y con el objetivo de optimizar la gestión de almacén y a su vez lograr mejorar el nivel de abastecimiento de materiales y de esta manera asegurar la continuidad de flujo de materiales.

## **1.2. FORMULACION Y SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera la gestión de almacén mejorara el abastecimiento de materiales en una Empresa Eléctrica?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- a) ¿De qué manera la optimización del diagrama de flujo mejorara el abastecimiento de materiales?
- b) ¿De qué manera un diseño Layout optimizara el abastecimiento de materiales?
- c) ¿De qué manera la identificación de materiales optimizara el abastecimiento de materiales?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN**

### **1.3.1. Practica**

Esta investigación ha logrado obtener información por parte de los colaboradores de la empresa inmersos directamente en la problemática tales como el: almacenero, residente de obra y supervisores, quienes brindaron información. En tal sentido es importante optimizar la gestión de almacén para reducir tiempo de entrega, reclamos y asegurar buenas relaciones con las demás áreas.

### **1.3.2. Metodológica**

La presente investigación es importante debido a la necesidad de optimizar la gestión de almacén, partiendo desde el mejoramiento en el aspecto de procesos, físico y de procedimientos y así poder asegurar el abastecimiento de materiales.

### **1.3.3. Social**

Dicha investigación contribuirá de manera positiva en la imagen empresarial y fortalecerá los aspectos administrativos de la empresa.

## **1.4. DELIMITACIÓN**

### **1.4.1. Espacial**

El trabajo de investigación se realiza en la Empresa Consorcio Master S.A.C. específicamente en el almacén. Ubicada, en el Psje. Varallanos N° 325, Urb. Siglo xx, El Tambo – Huancayo. Dedicada al mantenimiento eléctrico e Ingeniería.

### **1.4.2. Temporal**

El estudio se realizó en el periodo de abril – agosto 2018. Lo cual tiene poco tiempo para su desarrollo de investigación, debido al trabajo u otras labores personales.

### **1.4.3. Económica**

Inversión limitada por parte del gerente de la empresa.

## **1.5. LIMITACIONES**

Se establece inconvenientes para la recopilación de información, falta de compromiso y recursos financieros.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar de qué manera la optimización de gestión de almacén mejorar el abastecimiento de materiales de una Empresa Eléctrica.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- a) Establecer los procesos de almacén para optimizar el abastecimiento de materiales.
- b) Diseñar un Layout para optimizar el abastecimiento de materiales.
- c) Codificar las herramientas y equipos, para optimizar el abastecimiento de materiales.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. Antecedentes Nacionales**

Realizada la verificación correspondiente, se encontró trabajos con cierta afinidad con la materia de investigación siendo estos los siguientes:

**Donayre, (2017)**, *Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017*, en la escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo. La investigación llego a las siguientes principales conclusiones:

1. El proceso de almacenamiento en la empresa, incide de manera negativa y directamente en la gestión de almacén, ya que la falta de recursos disponibles impide que los procesos de almacenaje sean manejados adecuadamente lo que origina que existan fallas y errores en los requerimientos en obra, distribución de materiales, requerimiento de proveedores, pérdida de tiempo y proceso de control.

2. La distribución del almacén en la empresa, afecta directa y negativamente en la gestión de almacén, por la falta del espacio adecuado, la mala ubicación y por tener una errónea distribución del mismo. Asimismo, la ausencia de personal calificado y la carencia de planificación y/o previsión inciden de manera negativa.
3. Las subcategorías emergentes definitivamente agregan valor a la gestión de almacén en la empresa, específicamente sobre la filosofía “justo a tiempo” y la capacitación del capital humano por brindar grandes beneficios a la organización como el ahorro de dinero, mayor productividad, efectividad, eficacia, eficiencia en todos los procesos inmersos en la gestión de almacén al igual que el cuidado para la integridad física y psicológica de los colaboradores.

**León y Torre, (2016)**, *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas*, en la Escuela de Post Grado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. La investigación llegó a las siguientes principales conclusiones:

1. Los productos que tiene mayor participación económica son los opacos seguidos por traslucidos y complementos.
2. Mayor motivo de rotura de producto fue por error en la manipulación debido a una falta de espacio.
3. Se demuestra que con la distribución ABC se mejora la gestión de almacenes e inventario a su vez mejoramos la distribución de espacio, necesidades de requerimiento de compra y priorización de los stocks de seguridad.

**Távora, (2014)**, *Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura*, en la Universidad Nacional de Piura. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se concluye que el almacén o espacio donde se almacenan los productos no cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc.
2. La Empresa Comercial tiene una ubicación estratégica puesto que está en el Mercado Central de Piura, el cual es un lugar de alta comercialización de prendas de vestir.
3. No existe un equilibrio en la carga de trabajo, ya que unos días las tareas son más pesadas que otras, debido a la variación de la demanda.

**Espinoza, (2014)**, *Optimización de la gestión de almacén para mejorar el abastecimiento de materiales en la entidad prestadora de servicios de saneamiento - empresa de agua potable y alcantarillado de la Provincia de Huaura-2014*, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

1. La realización del presente trabajo de investigación ha permitido aplicar métodos y técnicas para mejorar el funcionamiento del almacén de la Entidad Prestadora de Servicio EMAPA Huacho S.A., logrando así mejorar el servicio de abastecimiento de materiales e insumos a las diferentes oficinas de esta manera contribuir al desempeño óptimo en los diferentes servicios administrativos que ofrece la organización.
2. A través de las técnicas para la recolección de información se fue capaz de elaborar los diagramas de flujo respectivos del área de tal manera que permite tener claridad en elaborar los procedimientos a posterior.
3. Se logró realizar el diseño de Layout correspondiente para la ubicación de materiales de acuerdo a su tipo.

### **2.1.2. Antecedente Internacional**

**Chaparro, (2013)**, *Propuesta de mejoramiento del sistema de abastecimiento y almacenamiento de la Empresa Plastifergo*, en la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá. La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se desarrolló la propuesta de mejoramiento enfocada al eslabón de Aprovisionamiento por medio de los sistemas de abastecimiento y almacenamiento junto con un sistema de información básico en la empresa Plastifergo Ltda. logrando un ahorro de \$ 17'201.721 en el primer año, principalmente por reducción de inventarios de seguridad por medio del cálculo numérico teniendo en cuenta el lead time del proveedor y la variación de la demanda de las materias primas.
2. Se propone a la empresa realizar cálculos numéricos de la cantidad económica a pedir, la cantidad de materia prima a almacenar para tener contingencia en caso de variabilidad en el proceso, y planeación de la demanda, con el fin de brindar a la empresa un manejo más controlado

de los inventarios y una toma de decisiones con base en herramientas numéricas y no bajo el manejo de una sola persona.

3. Por medio de un sistema de información básico entre Excel y Access, se logra que la empresa conserve la información de valor, tenga un manejo simple de esta información, mantenga bases de datos, evalúe decisiones y automatice procesos que actualmente se hacen de manera manual y con un margen de error alto.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Gestión**

Existen diversos términos, conceptos que han ido evolucionando con el tiempo. A continuación, entre los conceptos más importantes podemos nombrar a los siguientes:

**Porto y Merino (2008, p.36)**, Tiene origen del latín gestión, el concepto de gestión hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera.

Gestión es seguir los pasos, estándares, procedimientos de tal forma que se lleve un buen control y así mismo garantizar una buena gestión.

### **2.2.2. Almacén**

**Según Errasti (2011, p.48)**, define almacén como:

Es una plataforma logística, bajo el concepto de order Factory o fábrica de pedidos, la cual permite, como unidad de gestión dentro de la cadena de suministro, aplicar y adaptar los principios de gestión tradicionalmente aplicados a entornos fabriles. También explica que es el lugar donde se dispone físicamente la mercancía en espera de la demanda. Para un almacén dado, la gestión de las ubicaciones con asignación de ubicación fija por artículo o con asignación dinámica puede condicionar el uso de la capacidad de almacenaje.

El autor nos señala que almacén es el lugar, espacio donde se dispone de materia prima, productos semielaborados, productos terminados, productos auxiliares, etc. Donde su ubicación, almacenaje y cuidado depende de las condiciones de los mismos.

### **2.2.3. Gestión de Almacén**

**Bureau (2011, p.63)**, lo define como:

El proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén y hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados y/o terminados, así como el tratamiento de la información generada. También menciona que la gestión de almacén se ocupa de la administración del mismo y de poner en práctica todas las decisiones tomadas en la gestión de la producción.

**Por otra parte, Voysest y Vreca (2009, p.387)**, lo define como:

Conjunto de actividades importantes que son parte de la cadena de suministro, por ser la cara visible ante el cliente. Desempeña esencialmente una función de servicio al cliente no solo en la entrega física de productos, sino atendiendo consultas sobre el estado de sus pedidos e incluso recibiendo algunos reclamos sobre los despachos. Al respecto, algunas compañías tienen una sección de servicio al cliente incorporado al almacén de productos.

**Roux (2000, p.157)**, lo menciona como:

La función de dirigir la administración del almacén y de cualquier otra área de la empresa, así como de poner en práctica lo que se haya decidido en la gestión de producción. La función esencial es optimizar los flujos físicos que le vienen impuestos del exterior, dependiendo de la dirección logística y si no existiera de la dirección general.

**Por otro lado, Mora (2010, p. 128)**, nos menciona lo siguiente:

Las actividades que se realizan en un espacio planificado para ubicar, mantener y manipular mercancías y materiales. Existen dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales; es necesario

entender que las actividades físicas desarrolladas durante el proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, picking, y despacho

**Finalmente, Anaya (2011, p. 163),** nos dice que:

Son todos los esfuerzos realizados en logística para conseguir la excelencia en el servicio al cliente, junto con una reducción drástica de los stocks, han potenciado la necesidad de tener una organización eficaz en los almacenes, constituyendo hoy en día, sin duda alguna, uno de los puntos neurálgicos más importantes para una correcta política de distribución. La planificación óptima del almacén debe gestionar los recursos disponibles y prevenir las necesidades, para que los materiales y los productos siempre se encuentren cuando, cuanto y donde se necesiten.

### **Abastecimiento**

Todo proceso de producción requiere de insumos o materiales para poder realizar la transformación adecuada. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos.

**Monterroso, (2012),** La gestión de abastecimiento tiene las siguientes etapas vinculadas con la adquisición de recursos para las actividades de producción: Compras, Recepción, Almacenamiento.

### **Importancia de la gestión de almacén**

**Donayre (2017, p.27),** En la distribución propia de un almacén, los recursos de mantenimiento y soporte deben estar estrechamente vinculados a una determinada actividad, la cual se desarrollará en el espacio que se disponga. De todas las actividades, el proceso de pedidos y el desarrollo de éstas son fundamentales. Se ejecutan con la finalidad de preparar los productos que conforman los pedidos realizados por el cliente y validadas por el área comercial de la compañía.

Se sabe que la persona bajo la responsabilidad del almacén es algo más que el “custodio” de los productos almacenados, denominándolo básicamente un administrador de recursos (humanos y materiales), con lo cual la utilización debe de optimizarse constantemente para cumplir con las metas y objetivos de servicio planteados por el área comercial de

acuerdo con la demanda del mercado. Por ello, se trata de brindar el máximo y mejor servicio en el aspecto de calidad a un coste aceptable por la empresa con el menor tiempo de respuesta, por lo tanto, sus funciones serian:

Primero: Asegurar la disposición de los equipos de manufactura necesarios e instalaciones acordes en condiciones óptimas para la utilización (limpieza, revisión, funcionamiento, técnicas, cargas de baterías, etc.) Segundo: Asegurar que se encuentre presente el personal necesario, así como su formación, capacitación y previa experiencia, para atender todo el tiempo flujos de entrada y salida de mercancías de acuerdo con lo programado; Tercero: Mantenimiento preventivo y constante de las condiciones de seguridad, salubridad e higiene en la zona de trabajo; Cuarto: Contar constantemente con un sistema actualizado de información sobre las operaciones y/o tareas realizadas; Quinto: Asegurar la vigilancia conservando adecuadamente los inventarios que se encuentran bajo su responsabilidad, brindando la supervisión y control requeridos para un correcto resguardo de los mismos.

#### **2.2.4. Procesos en almacén**

Existen distintos autores al respecto, pero todos concuerdan en que la recepción de mercancías, el almacenamiento, la distribución y la seguridad, son los procesos más importantes y para ello tomaremos la recopilación de tres autores principales para desarrollar este punto.

##### **Recepción de mercancías**

**Mora (2011, p.6)**, menciona que:

El proceso de recibo de mercancías es la primera operación que tiene lugar en un almacén o centro de distribución, bien sea de materias primas, producto en proceso o producto terminado. Esto en relación a lo que tiene que ver con el flujo de las mercancías al interior de dicho almacén, proceso que a su vez se completa al momento previo de almacenar o ubicar las mercancías recibidas en sus respectivas ubicaciones dentro de las instalaciones del almacén.

La recepción de materiales es el primer proceso en la gestión de almacén, el cual involucra la recepción de materia prima, productos semielaborados o terminados, para ser ubicada y almacenado en un lugar dentro del almacén.

**Es así que Mora (2011, p.7), expone:**

El proceso de recibo es fundamental dentro de la operación logística de los almacenes o centros de distribución, pues un error cometido en esta actividad puede ocasionar diversos inconvenientes, dentro de los que se detectan principalmente las siguientes Diferencias en los inventarios, es decir, que las cantidades y referencias de las existencias físicas no coincidan con las que debería haber según los registros del software de gestión de inventarios. Ingresar materias primas o insumos de mala calidad que atenten contra la propia calidad del proceso de producción, generando sobrecostos por rechazos y desperdicios. Ingresar productos con empaques deteriorados que ocasionen averías o daños posteriores a los mismos productos.

El registro de la recepción es fundamental, ya que un error ya sea en cantidad o concepto ocasiona desviaciones en el registro de inventario, tanto en el físico como en el software.

Dichos errores ocasionaran sobrecostos en la empresa, y si no se corrigen, podrían generar incomodidades para los clientes, y aún más perjudicar la calidad del servicio.



Figura 1. Evolución en la Tecnología de la Información para el Proceso de Recepción.  
Fuente: Mora (2011)

En la figura nos muestra cómo ha ido evolucionando el proceso de recepción de la mercadería. Desde el uso de lápiz y papel hasta la aplicación de la tecnología uso de radio frecuencia.

Es de suma importancia explicar los conceptos de lo que es el WMS y la Radio Frecuencia para lo cual **Mora (2011, p.10)** nos dice que:

El Warehouse Management System, o en español Sistema de Gestión de Almacenes, es el corazón del almacén o centro de distribución, operación logística, la recepción, el almacenamiento, el reabastecimiento, la preparación de pedidos y la carga de camiones, el sistema WMS maneja todo desde el control del inventario, la asignación de tareas al personal y los quipos en tiempo real, a partir de una serie de configuraciones definidas por el usuario. La radio Frecuencia es una tecnología que permite la captura y trasmisión de datos por medio de ondas de radio a partir de la lectura de un código de barras adherido al producto que se recibe en el almacén. Esta lectura también se puede hacer por medio del scaneo de un láser localizado en una terminal de captura portátil.

Menciona que la tecnología por medio de la radio frecuencia y scaneo cumple un rol fundamental para el desempeño optimo en la recepción de mercancías ya que facilita las tareas ahorrando mucho tiempo en la verificación y validación de lo que se recibe para luego pasar inmediatamente al almacenamiento.



Figura 2. Terminal inalámbrico para capturar datos por el código de barras.

Fuente: Mora (2011)

**Según Mora (2011, p.16),** nos menciona que:

Los empleos de Muelles con Plataformas Niveladoras son (Figura 3), estructuras en las cuales los vehículos se posicionan a la misma altura del piso de una bodega, para realizar un proceso de cargue o descargue de mercancías. Estos muelles hoy en día se equipan con plataformas niveladoras, es decir, con mecanismos que nivelan las diferencias entre

las alturas del piso de los vehículos y el piso de la bodega en la cual van a descargar.



Figura 3. Evolución de equipos para la manipulación de mercancías

Fuente: Mora (2011)

Dentro del proceso de recepción de mercancías se pueden identificar varios elementos importantes que componen el flujo de operaciones de este primer proceso al interior de un centro de distribución, tal como se señala en la figura 4. Se refiere al conocimiento y validación de las mercancías que llegan físicamente al almacén o centro de distribución respecto de las que la empresa espera recibir como por ejemplo: las referencias que se deben recibir, las cantidades que se deben recibir, el tipo de empaque y la presentación del producto; los documentos legales y comerciales que acompañan a la mercancía, el día y la hora aproximada en las cuales se recibirá la mercancía, la prioridad que debe dársele al descargue de los vehículos y los procedimientos de revisión de calidad.

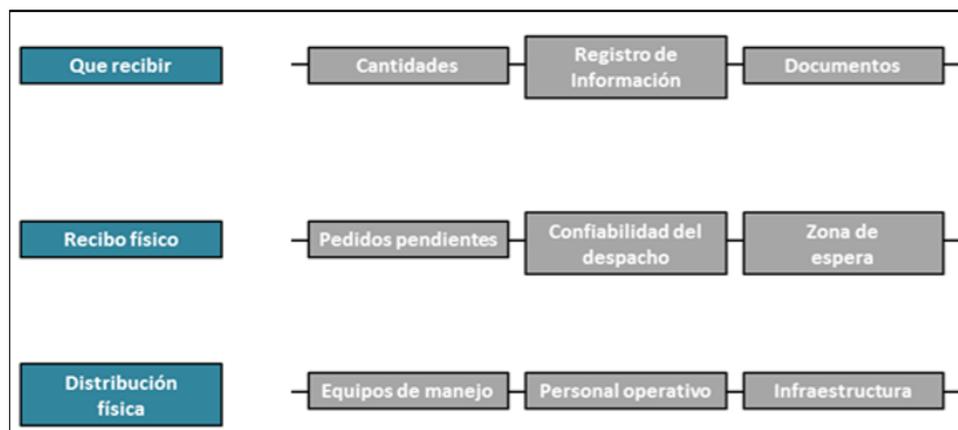


Figura 4. Elementos del proceso de recepción

Fuente: Mora (2011)

Recibo físico: Incluye todas las actividades y operaciones requeridas para recibir una mercancía, desde el descargue de los vehículos hasta el

ingreso al almacén como por ejemplo: Validar el empaque, el estado de la orden de compra, verificar acuerdos de devolución y de empaque con el proveedor; igualmente del estado de los empaques, recibir y verificar la correcta descarga de la mercancía asegurando la conformidad de cantidades de productos con lo pedido; ubicar las mercancías en la zona de revisión, detectar y notificar las anomalías en la recepción; ingresar correctamente las cantidades y referencias al sistema (software) de gestión de inventarios de la empresa y finalmente mantener el orden, limpieza en el área de trabajo.

Distribución física: Se refiere a la infraestructura y a los recursos de los cuales debe disponerse para realizar un proceso de recibo rápido, sin errores y al menor costo posible, como por ejemplo: muelles de descargue, equipos para descargue y traslado, personal administrativo y operativo, espacios disponibles para la ubicación de material para revisión, espacios para los materiales liberados, computadores para la consulta y registro de la información y terminales para la lectura de códigos de barras.

### **El Almacenamiento**

Una vez realizada la recepción y verificación de la mercadería se procede al segundo proceso que viene a ser el almacenamiento.

**El autor Bureau (2011, p. 220)**, define el almacenamiento como: “la actividad de depósito que permite mantener cercanos los productos, componentes y materias primas de los mercados y de los centros de producción y transformación, para poder así garantizar su normal funcionamiento”.

Nos dice que almacenamiento es la actividad de depositar los productos, de tal manera que se encuentren disponibles para los centros de producción y transformación, y así garantizar su funcionamiento.

**Según Bureau (2011, p.221)**, menciona lo siguiente:

Aprovechamiento máximo del espacio disponible: el espacio de almacenamiento es caro y se utilizaran los sistemas de almacenamiento

que minimicen el espacio ocupado. Minimización de las operaciones de manipulación de las mercancías: el tiempo de manipulación supone un coste para la empresa y cuanto mayor sea, mayor será el coste de deterioros. Facilidad de acceso a la mercancía almacenada y su control: contribuye a la reducción de las operaciones de manipulación, transporte interno, preparación de lotes y pedidos, y las operaciones de inventario e información al cliente. Flexibilidad en la colocación o ubicación de las mercancías: contribuye a la mejor utilización del espacio y los recursos técnicos disponibles. En la medida de lo posible, deberá adaptarse a las necesidades futuras. Costes mínimos en su gestión: mediante un diseño adaptado a las necesidades y que facilite las operaciones que se efectúan en él.

Rapidez de gestión: mediante equipos informáticos que permitan obtener información actualizada diariamente. Optimización de la productividad de los recursos empleados y del espacio disponible. Coeficiente de crecimiento reducido: para no favorecer la tendencia a la máxima ocupación de la superficie.

De lo mencionado se entiende que se debe aprovechar al máximo los espacios de almacenamiento, con el fin de reducir costos. Así mismo se debe minimizar la manipulación de los productos, mercancía con el fin de evitar deterioros, roturas. Una buena ubicación e información de las mercancías evita transporte innecesarios internos y reduce costos y optimiza los procesos de gestión de almacén.

A continuación, mencionares diversos tipos de almacenamiento:

### **Almacenaje según la ubicación de las mercancías en el almacén**

#### **Bureau (2011. P.227),**

**Ordenado o Fijo:** Cada producto tiene un espacio fijo y predeterminado de almacenamiento. Buscando la ubicación más apropiada para cada familia o patrón de producto en concordancia a sus características físicas.

De lo mencionado, nos dice: que cada producto se ubica según sus características físicas y condiciones de almacenaje.

#### **Bureau (2011. P.229),**

**Caótico, en hueco vacío o libre:** Según se van recepcionando los productos, se colocan en los lugares disponibles, sin tener previamente un orden de colocación, aunque si se deben tener criterios acordes a la seguridad, optimización de los recorridos, incompatibilidad entre mercancías, condiciones climáticas, etc.

Como una ventaja sería la facilidad y rapidez con la que los productos son recepcionados, colocándose en lugares disponibles no establecidos fijamente, pero habría una clara desventaja en el control y manejo físico del inventario.

### **Almacenaje según el aprovechamiento del espacio**

**Según Donayre (2017, p.35,36),**

#### **Sin pasillo**

A granel: los productos no se organizan en cantidades de carga, sino que se colocan en cantidades sueltas, en cúmulos, en depósitos o silos. Agrupados en bloque: los productos se estructuran en cantidades de carga denominadas pales, palets o paletas, que se superponen formando pilas. Compacto sobre estanterías: también conocidas como dinámicas se utilizan cuando no se logra ejecutar el almacenaje por demasiado pesaje o por la desigualdad del cargamento. Compacto mediante aparadores móviles: se movilizan a través de rieles, juntándose unos con otros creando un solo bloque compacto.



Figura 5. Estantería móvil  
Fuente: Donayre (2017)

### Con pasillos

Las cantidades de carga se distribuyen de tal modo que dejan lugar suficiente para ceder el paso de otras herramientas de manipulación tales como: apiladoras, carretillas contrapesadas, transpaletas, retractiles, de cargamento bilateral o trilateral y transelevadores.



Figura 6. Transelevadores  
Fuente: Donayre (2017)

### Distribución

La distribución del almacén es principal en la gestión del mismo, ya que permitirá que se realicen todos los procesos, actividades y funciones de una manera óptima facilitando el cumplimiento de las tareas asignadas para cada uno de los colaboradores inmersos en el área de almacén.

**Según Bureau (2011, p.237),**

Tanto en el interior del almacén como en los accesos al mismo, se disponen zonas y/o espacios especiales acondicionadas a la necesidad de la infraestructura y estas son: Muelles y Zonas de maniobra: se sitúan en el exterior del almacén y están destinados a las maniobras de los vehículos, para facilitar y posibilitar las operaciones de carga y descarga de las mercancías.

De igual manera en el área de almacén existen diversas zonas las cuales se fusionan para desarrollar la gestión tales como:

**Zona de Recepción y Control:** se realizan las operaciones de control de cantidad y calidad de la mercancía recibida, para su posterior clasificación en la zona de pedidos o de almacén.

**Zona de Almacén:** es donde se ubican los productos durante un periodo de tiempo determinado, minimizando los gastos de manipulación y maximizando el aprovechamiento de los espacios, teniendo en cuenta la seguridad del personal, las mercancías y la estructura.

**Zona de Elaboración de Pedidos o Picking:** se agrupan las mercancías del stock y se disponen a ser enviados.

**Zona de Verificación y Expedición:** se procede a la verificación de los pedidos antes de continuar con la carga a los vehículos.

**Zona de Oficinas y Servicios se distinguen varias zonas:**

**De personal de almacén:** oficinas de dirección, administración, jefe de almacén, vestuarios de empleados, servicios, sala de reuniones.

**De devoluciones:** dedicada a ubicar temporalmente envíos que hayan sido rechazados por los clientes. Estas mercancías son sometidas a un control especial y se almacenan en las correspondientes estanterías hasta su posterior tratamiento.

**De palets vacíos:** se ubican los palets que han sido utilizados en las descargas de mercancías.



Figura 7. Palets o paleta  
Fuente: Bureau (2011)

**Según Bureau (2011, p.240), estas son:**

Compatibilidad de los productos: en muchas ocasiones la habilitación de zonas para algunas mercancías en las proximidades de otras es incompatibles con las normativas sanitarias y de seguridad. Estas podrían ser mercancías peligrosas y productos que pueden ser contaminados o que puedan reaccionar por estos. Complementariedad: existen determinados productos que son demandados o pedidos juntos, pertenecen a una misma familia y por lo tanto, si se disponen en zonas cercanas se ahorran tiempos de trabajo. Rotación existen productos con índices de venta muy elevados o de alta rotación que deberán estar dispuestos cerca de las zonas de salida, para reducir al máximo las distancias recorridas en el almacén y aumentar así la calidad de servicio.

**Seguridad**

El almacén es como una segunda casa para los trabajadores ya que permanecen gran parte del día allí. Las propiedades del establecimiento y sus condiciones de iluminación, limpieza, orden, temperatura o señalización, pueden llegar a afectar negativamente en la salud del personal.

**Morillo (2014, p.3), menciona que:**

La seguridad en el almacén se considera como aquella disciplina preventiva que estudia todos los riesgos y condiciones materiales relacionadas con el trabajo y que podrían llegar a afectar directa o indirectamente a la integridad física de los trabajadores.

Es así que el trabajo puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice la labor. Por lo tanto, para prevenir los daños a la salud ocasionados por el trabajo se ha constituido la Organización Internacional del Trabajo (OIT), siendo el principal organismo que se encarga de la mejora permanente de las condiciones del trabajo.

**Según Morillo (2014, p.22), clasifica los equipos de protección individual según la localización de los efectos de protección en:**

Parciales: cuya finalidad es proteger al usuario ante ciertos riesgos que se localicen en alguna parte específica del cuerpo. Integrales: protegen al usuario frente a posibles riesgos cuya función no cuenta con una localización concreta.



Figura 8. Equipos de protección

Fuente: Morillo (2014)

Así mismo De **Diego (2014, p.34)**, hace referencia a:

Las principales medidas de prevención que se deben de reconocer en todo tipo de almacén como la señalización que son un grupo de marcas, sonidos, luces, distintivos, colores, signos y demás componentes de mensajes y/o comunicación que tienen un significado concreto como las que se observa a continuación.

### **Características de los Materiales**

Entre los diferentes factores a considerar, los siguientes deben ser destacados:

#### **Características físicas:**

- Volumen y peso
- Fragilidad y resistencia a la opilación.
- Sistema de codificación existente
- Artículos de alta rotación
- Artículos estacionales

### 2.2.5. Diseño de almacén

El concepto de Layout alude a la disposición física de las diferentes áreas del almacén, así como la de los elementos constitutivos insertos en ellos. Constituye, sin duda alguna, la parte técnica más delicada en el diseño de un almacén, ya que el Layout condiciona de forma permanente el funcionamiento del mismo. **(Anaya Tejero, 2008).**

Ante esto en todo almacén primero se debe distinguir las áreas de trabajo.

#### a) Áreas de almacenaje

Según, **Espinoza (2014, p.43)**

Esta área representa el espacio ocupado por los materiales almacenados, infraestructura, estanterías, etc.

Los metros cuadrados ocupados por esta área dependerán de los siguientes factores:

- ✓ Técnica de almacenamiento empleado
- ✓ Niveles de ubicación (alturas).
- ✓ Dimensiones de los pasillos y corredores requeridos

Dichos factores vendrían a ser la parte más costosa de almacén, ya que contiene la mayor parte de los recursos de capital empleados en él.

#### b) Área de manipulación de producto

Esta área representa el espacio reservado para la clasificación, preparación de pedidos, empaquetado, para su distribución.

#### c) Áreas de carga y descarga

Según, **Espinoza (2014, p.44)**

Estas áreas están ligadas al diseño muelles, que constituyen unos de los elementos esenciales para un buen funcionamiento de la instalación. Deberán ser lo suficientemente amplias para conseguir un trabajo fluido en los procesos de expedición, evitando la congestión de productos que se traduciría en retrasos en el proceso de reparto.

#### d) Áreas de servicio

Según, **Espinoza (2014, p.44)**

Hemos de distinguir entre servicios internos, tales como oficinas de almacén, zona para cargas de baterías, botiquín, etc.,

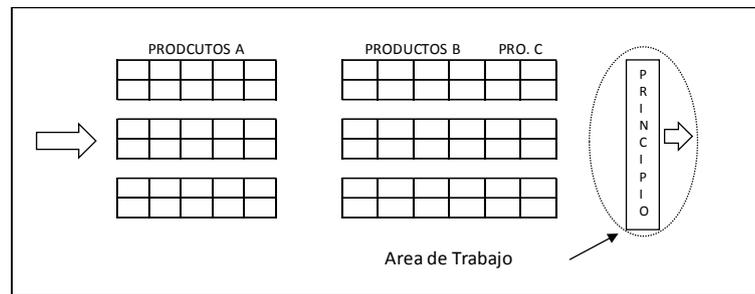


Figura 9: Layout de un Almacén

Fuente: Espinoza (2014)

### 2.2.6. Flujo de materiales en la distribución de planta

La distribución de planta de materiales, básicamente la podemos realizar de dos formas; cada una de ellas tiene unas características específicas. **Tejero (2008)**

#### ➤ Flujos en U

Este flujo de productos sigue un recorrido semicircular, como se observa en la siguiente figura.

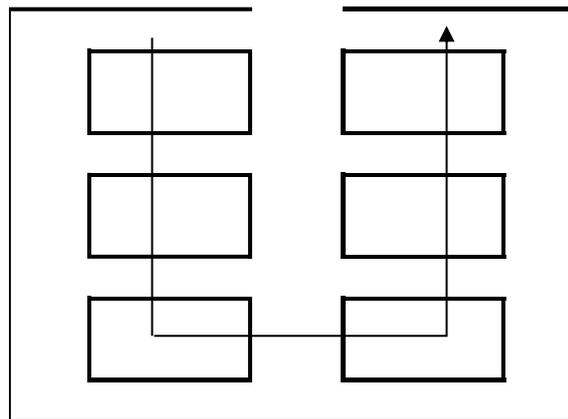


Figura 10: Distribución de flujo del material en U

Fuente: Tejero (2008)

➤ **Flujos en I**

Se basará según las características más importantes, ya que uno se puede utilizar, por ejemplo, para la recepción de productos en camiones, tipo tráiler, lo que obliga a unas características especiales en la instalación de los referidos mientras que el otro puede ser simplemente una plataforma de distribución para vehículos ligeros.

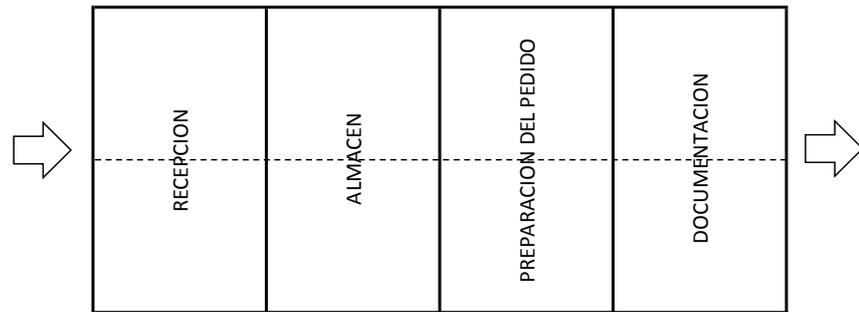


Figura 11: Distribución de flujo de material en I  
Fuente: Tejero (2008)

### 2.2.7. Técnicas del grafico ABC

La clasificación ABC es utilizada para la disposición de los elementos de un almacén.

Se trata de clasificar los materiales en tipo A, B o C según un criterio y un puntaje establecido.

Se puede clasificar los materiales de inventario, por valor de venta, por valor de consumo, por cantidad consumida o por el criterio que se elija, lo que se trata es que los materiales tipo A sean los más importantes según el criterio seguido, el tipo B los intermedio y el tipo C los menos importantes. Por lo general un pequeño porcentaje representa a los materiales tipo A, que a su vez pesan en un amplio porcentaje sobre el criterio definido. Por ejemplo, si se realiza un ABC se define de la siguiente forma:

- ✓ Artículos A: De alto valor aquellos artículos, cuyo valor representa entre el 70% al 80% del valor total de inventario. Estos constituyen por lo general de 15 al 20 % de los artículos.

- ✓ Artículos B: De valor medio: una gran cantidad en la parte media de la lista: usualmente, alrededor del 30% al 40% cuyo valor total de inventario representa solo del 5 al 10 % del valor de los artículos.
- ✓ Artículos C: De bajo valor; la mayoría de los artículos, normalmente del 60 al 70 % del valor de los artículos. Plossl (1987).

### **Distribución ABC**

**Es así que Mora (2011, p.73),** menciona que:

Existe un método llamado ABC para la distribución del almacén y que la empresa que lo utilice debe dividir sus inventarios en tres grupos: A, B y C. En los productos "A" se ha concentrado la máxima inversión. El grupo "B" está formado por los productos que siguen a los "A" en cuanto a la magnitud de la inversión. Al grupo "C" lo componen en su mayoría, una gran cantidad de productos que solo requieren de una pequeña inversión. La división de su inventario en productos A, B y C permite a una empresa determinar el nivel y tipos de procedimientos de control de inventario necesarios. El control de los productos "A" debe ser el más cuidadoso dada la magnitud de la inversión, en tanto los productos "B" y "C" estarían sujetos a procedimientos de control menos estrictos. Los tipos "A" son el 5 % de las referencias o códigos que generan el 80% del movimiento, (deben estar lo más cerca posible a las áreas de recepción y despachos), los tipos "B" son el 15% de las referencias que generan el 13% del movimiento (en la zona intermedia del almacenamiento) y los tipos "C" son el 80% de las referencias que solamente generan el 7% del movimiento.

Método llamado "ABC", sirve para el control del inventario, en donde los de tipo "A" son los que requirieron mayor inversión o son los más valiosos por lo cual necesitan mayor cuidado, luego continua el tipo "B" el cual es un nivel medio y el "C" el menos costoso y de menor cuidado.

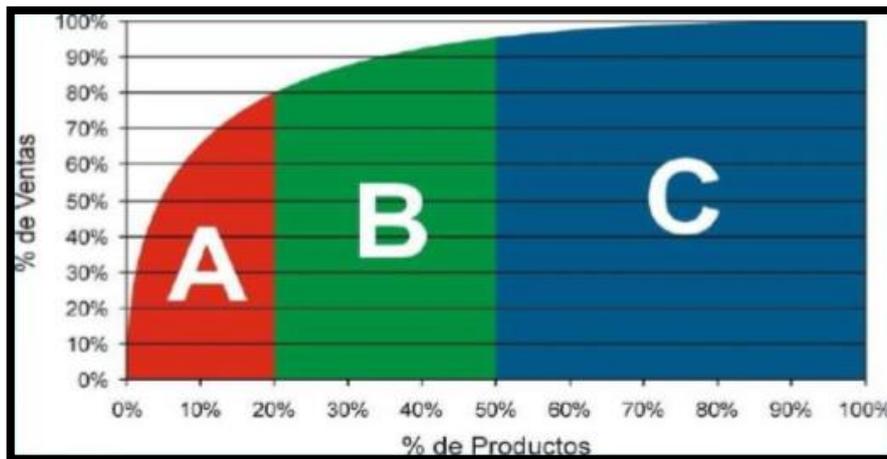


Figura 12. Clasificación ABC para la distribución del almacén  
Fuente: Mora (2011)

### Importancia de Layout

**Mora (2011, p.75)**, Las decisiones sobre el Layout, son importante para determinar la eficiencia largo plazo de las operaciones. El layout de las operaciones tiene numerosas implicaciones estratégicas, porque establece las prioridades competitivas de una empresa desde el punto de vista de la capacidad, procesos, flexibilidad y costes, así como también respecto de la calidad de vida en el trabajo, del contacto con el cliente y de la imagen. Un layout eficaz puede ayudar a una organización a conseguir una estrategia que esté basada en diferenciación, bajos costes o rapidez de la respuesta. El objetivo de la estrategia de layout es desarrollar un layout económico que satisfaga los requisitos competitivos de la empresa. En todos casos, el diseño de layout debe tener en cuenta cómo conseguir lo siguiente:

- Una mayor y mejor utilización del espacio, personas y equipos.
- Una mejora del flujo de información, personas y materiales.
- Una mejora en la interacción con el cliente.
- Una mayor flexibilidad, es decir, el layout debe estar preparado para ser cambiado con agilidad en cualquier momento.

En un mundo con ciclos de vida de los productos cada vez más cortos, y con una mayor demanda de personalización en masa, los diseños de layout tienen que concebirse de manera dinámica.

## 2.2.8. Diagrama de flujo

El flujograma es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de las personas, las formas, la distancia recorrida, el tiempo empleado, etc. Gómez (1997)

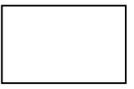
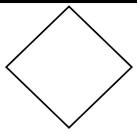
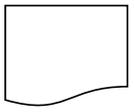
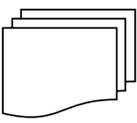
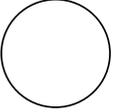
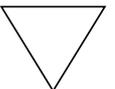
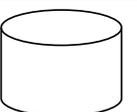
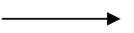
	Terminal: Indica el inicio o la terminación del flujo del proceso		Actividad: Representa una actividad llevada a cabo en el proceso
	Decisión: Indica un punto en el flujo en el que se tiene dos alternativas "SI" o "NO"		Documento: Se refiere a un documento utilizado en el proceso, se utiliza, se genera o sale del proceso
	Multidocumento: Refiere a un conjunto de documentos. Un ejemplo es un expediente, que agrupa a distintos documentos		Inspección / Firma: Empleado para aquellas acciones que requieran una supervisión (como una firma o visto bueno)
	Conector de proceso: Conexión o enlace con otro proceso diferente, en la que continúa el diagrama de flujo		Archivo Manual: Se utiliza para reflejar la acción de un archivo de un documento y/o expediente
	Base de datos / aplicación: Empleado para representar la grabación de datos		Línea de flujo: Proporciona indicación sobre el sentido del flujo del proceso

Figura 13: Diagrama de flujo  
Fuente: Gómez (1997)

## 2.2.9. Principales indicadores de un almacén

La Gestión de Almacenes encuentra su eficacia y eficiencia en aspectos relacionados con la minimización de los costes directos asociados a los subprocesos y la optimización del espacio disponible en las instalaciones de almacén.

### ✓ Costo de almacenamiento por unidad

Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado.

$$\frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

✓ **Nivel de cumplimiento de despacho**

Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.

$$\frac{\text{Número de despachos cumplidos}}{\text{Número Total de despachos requeridos}} * 100$$

Nos sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados.

✓ **Costo por metro cuadrado**

Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de almacén.

$$\frac{\text{Costo total operativo almacén}}{\text{Área de almacenamiento}} * 100$$

Nos sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder comparar valores de arrendamiento.

### 2.2.10. Identificación de Herramientas

**Según Ramírez (1997)**, Una herramienta es un objeto elaborado con el fin de facilitar la utilización de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía (siempre y cuando se hable de herramienta material).

El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes (hechos de diferentes materiales, pero inicialmente se materializaban en hierro como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física.

En la actualidad la palabra herramienta abarca una amplia gama de conceptos y diferentes actividades (desde las herramientas manuales hasta las informáticas), pero siempre bajo la idea de que el término herramienta se usa para facilitar la realización de una actividad cualquiera.

En el “inventario” de las herramientas individuales y colectivas se deberán identificar conforme la siguiente codificación: SP-SA-SH-NC

Donde:



## **2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

### **1. Optimización**

"optimizar algo es conseguir los máximos objetivos con el mínimo esfuerzo.

**Lozano Rojo (2002)**

### **2. Almacén**

En las empresas industriales o comerciales, el almacén es una de las funciones que actúa en las dos etapas del flujo de materiales: el abastecimiento y la distribución física, constituyendo una de las actividades importantes para el funcionamiento de la empresa; sin embargo, muchas veces fue olvidada por considerársele la bodega o depósito donde se guardaban los materiales que producción o ventas requería. García (1999).

### **3. Abastecimiento**

La gestión de abastecimiento tiene las siguientes etapas vinculadas con la adquisición de recursos para las actividades de producción: compras, recepción, almacenamiento y la Gestión de inventarios. Monterroso (2012).

### **4. Diagrama de flujo**

el flujograma o diagrama de flujo, es un diagrama que expresa gráficamente las distintas operaciones que componen un procedimiento o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional sobre el método de ejecución de las operaciones, el itinerario de las personas, las formas, la distancia recorrida y el tiempo empleado, etc. Gómez Cejas (1997)

### **5. Indicadores de Gestión**

Parámetros de medición que indican el avance de las mejoras en los procesos y en el desempeño del personal que labora en la empresa, pueden ser: de valor, de rendimiento (eficiencia, efectividad y productividad) de participación en el mercado y en la calidad de vida. Kaplan & Norton (1997)

## **2.4. HIPÓTESIS**

### **2.4.1. Hipótesis General**

Optimizar la gestión de almacén para mejorar el abastecimiento de materiales de una empresa eléctrica.

### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- a) La optimización de los procesos de almacén mejorara de manera significativa el abastecimiento de materiales.
- b) La optimización de un diseño de almacén mejorara de manera positiva el abastecimiento de materiales.
- c) La identificación de materiales mejorara de manera significativa el abastecimiento de materiales.

## **2.5. VARIABLES**

### **2.5.1. Definición conceptual de las variables**

#### **2.5.1.1. Gestión de Almacén ( Variable independiente)**

Es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén y hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados y/o terminados, así como el tratamiento de la información generada. También menciona que la gestión de almacén se ocupa de la administración del mismo y de poner en práctica todas las decisiones tomadas en la gestión de la producción. **Bureau, (2011).**

#### **2.5.1.2. Abastecimiento de materiales (Variable dependiente)**

La gestión de abastecimiento tiene las siguientes etapas vinculadas con la adquisición de recursos para las actividades de producción: Compras, Recepción y Almacenamiento. **Monterroso, (2012)**

## 2.5.2. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	IINDICADORES
INDEPENDIENTE (X) GESTION DE ALMACEN	Es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén y hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados y/o terminados, así como el tratamiento de la información generada. También menciona que la gestión de almacén se ocupa de la administración del mismo y de poner en práctica todas las decisiones tomadas en la gestión de la producción. <b>Bureau, (2011)</b>	Proceso de recepción, almacenamiento y distribución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de almacén</li> <li>- Diseño Layout</li> <li>- Identificación de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de operaciones</li> <li>- Espacio de almacén</li> <li>- Codificación</li> </ul>
DEPENDIENTE (Y) ABASTECIMIENTO DE MATERIALES	La gestión de abastecimiento tiene las siguientes etapas vinculadas con la adquisición de recursos para las actividades de producción: Compras, Recepción, Almacenamiento. <b>Monterroso, (2012)</b>	Adquisición de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de servicio.</li> <li>- Continuidad de flujo de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregas perfectas</li> <li>- Plazo de aprovisionamiento</li> </ul>

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El Método Científico - Deductivo, que consiste en formular cuestiones o problemas sobre la realidad, con base en la observación de la realidad y el estudio del trabajo, en anticipar soluciones a estos problemas y en contrastarlas o verificar con la misma realidad estas soluciones a los problemas, mediante la observación de los hechos que ofrezca, la clasificación de ellos y su análisis.

#### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es de tipo aplicada, porque busca conocer, interpretar y modificar una determinada realidad problemática. puesto que se tomará los aportes teóricos para luego aplicarlo mediante métodos, la cual obtendrá soluciones al problema de investigación.

#### **3.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

La investigación será de nivel descriptivo – explicativo porque su propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado. Se describirá

mediante observaciones directas, los métodos que utiliza el almacenero que ahí labora, así como también la estructura física y distribución que se tienen para el almacenamiento de los materiales en la empresa eléctrica.

### **3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Diseño de la investigación es cuasi experimental de corte longitudinal.

### **3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.5.1. Población**

La población de la investigación está representada por las diferentes áreas que comprende la empresa Consorcio Master S.A.C. Siendo un total de 30 trabajadores.

#### **3.5.2. Muestra**

La muestra es no probabilística o por conveniencia, ya que la muestra fue seleccionada en función de su accesibilidad y criterio personal del investigador, siendo el área de almacén (13 trabajadores), donde se aplicó la presente investigación.

### **3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.6.1. Técnicas a emplear**

Para la investigación se utilizará la técnica de la encuesta, lo cual nos permitirá la recolección de datos, como también la observación directa.

#### **3.6.2. Descripción de los instrumentos**

Para la investigación se utilizarán los siguientes instrumentos:

- Diagrama de flujo
- Diseño de almacén
- Identificación de materiales

### **3.7. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

La investigación tendrá como técnicas para el procesamiento de la información y tabulación de datos se utilizará el Microsoft Office Word 2016, Microsoft Office Excel 2016.

## **CAPITULO IV**

### **ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

#### **4.1. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

##### **4.1.1. Reseña histórica**

La empresa Consorcio Master S.A.C., constituida el 05 de marzo de 1999. Ubicada en Psje. Varallanos N°325 Urb. Siglo xx – El Tambo – Huancayo.

Dedicada al estudio, elaboración de proyectos electromecánicos, sanitarios, obras civiles, construcciones, edificaciones, líneas de transmisión de alta y baja tensión.

##### **Misión**

Brindar servicios de desarrollo y mantenimiento de proyectos eléctricos, garantizando un servicio oportuno y de calidad, con soluciones integrales, aplicando altos estándares de calidad, seguridad, con responsabilidad social para satisfacer todas las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

## **Visión**

Para el 2020 consolidarnos como una empresa líder en el mercado nacional en las actividades de desarrollo y mantenimiento de proyectos eléctricos, a través del mejoramiento continuo de nuestros procesos, cumpliendo todos los compromisos, legislación, reglamentos, requisitos establecidos aplicables a nuestras actividades y brindando un servicio de calidad en base al desarrollo de sus trabajadores.

### **4.1.2. Principales actividades:**

- **Sub estaciones de potencia**

Implementación del Sistema de Malla a Tierra.  
Obras civiles y montaje electromecánico.  
Montaje de banco de condensadores.

- **Estructuras metálicas**

1. Diseño y Fabricación de torre de celosía de 31 metros para la línea de transmisión 138 kV SE. Paramonga Nueva – Se. Paramonga Existente, Paramonga, Lima (SN Power) – [Oct – Dic 2012].
2. Adecuación de Pórtico de Subestación Cinco Manantiales 138/50 kV (Sociedad Minera El Brocal SAA.)-[Mar-2010].
3. Adecuación de Pórtico de Subestación Smelter 50 kV (Sociedad Minera El Brocal SAA. ) – [Ago-2010].
4. Adecuación de Torres de 30 metros y torretas de 14 metros para las líneas SE. Marcapunta Oeste – SE. Cinco Manantiales 138/50 kV y SE. Cinco Manantiales – SE. 2490 10.5 kV (Sociedad Minera El Brocal SAA.) – [Abr –Ago – 2010].
5. Obras Civiles, Fabricación y Montaje Electromecánico de Pórtico de 10 m altura x 18 de largo y 5 m. ancho, SE. Planta Concentradora (Sociedad Minera El Brocal SAA. ) – [Set – Dic 2007]

- **Obras civiles**

1. Obras civiles y montaje electromecánico de 02 grupos electrógenos CAT32 2x910 kW, 480 V Unidad Minera Cerro Lindo – Compañía Minera Milpo SAA.(Mar 2014- Abr-2014).
2. Montaje del Sistema Eléctrico de Faja Overland (5 km) Chancado Primario (Smelter) – Planta Concentradora Huaraucaca Sociedad Minera El Brocal SAA – OHL (Set2013 – Abr 2014).
3. Montaje del Sistema Eléctrico de Fajas de Almacenamiento y Carguío de concentrado (Filtro Plomo, Filtro Zinc, Filtro Cobre, Tolva Móvil y Tripper) - - Planta Concentradora Huaraucaca Sociedad Minera El Brocal SAA. (Feb-Abr 2012).
4. Montaje del Sistema Eléctrico de la Ampliación de la Planta de Filtrado – Planta Concentradora Huaraucaca Sociedad Minera El Brocal SAA. (May – Oct 2011).

- **Línea de transmisión**

1. Ingeniería de detalle, suministro y construcción de la variante en la línea de transmisión L-6535 50 kV (**Casapalca, Lima**) Statkraft (Oct 2015- ejecución)
2. Ingeniería de detalle, suministro y construcción de la variante en la línea de transmisión L- 6516/6517 50 kV (**sector Quiulacocha, Pasco**), incluye diseño y fabricación de 02 torres metálicas de 35m, cruce de vano de 800 metros, conductor 4/0 AWG ACSR, Statkraft (Oct 2015 – ejecución).
3. Ingeniería de detalle, suministro y construcción de la variante en la línea de transmisión L- 1704/6524 138/50 kV (**minera Volcán, Pasco**), incluye diseño y fabricación de 01 torre metálica de 27m, conductor 247.8 mm<sup>2</sup> ACSR, Statkraft (Oct 2015- ejecución).
4. Ingeniería de detalle, suministro y construcción de la variante en la línea de transmisión L-6520 50 kV (**minera Volcán, Pasco**), incluye diseño y fabricación de 02 torres metálicas

de 27m, conductor 247.8 mm2 ACSR, Statkraft (Oct 2015- ejecución).

#### 4.1.3. Organigrama de la empresa

Organigrama de la Empresa Consorcio Master S.A.C.

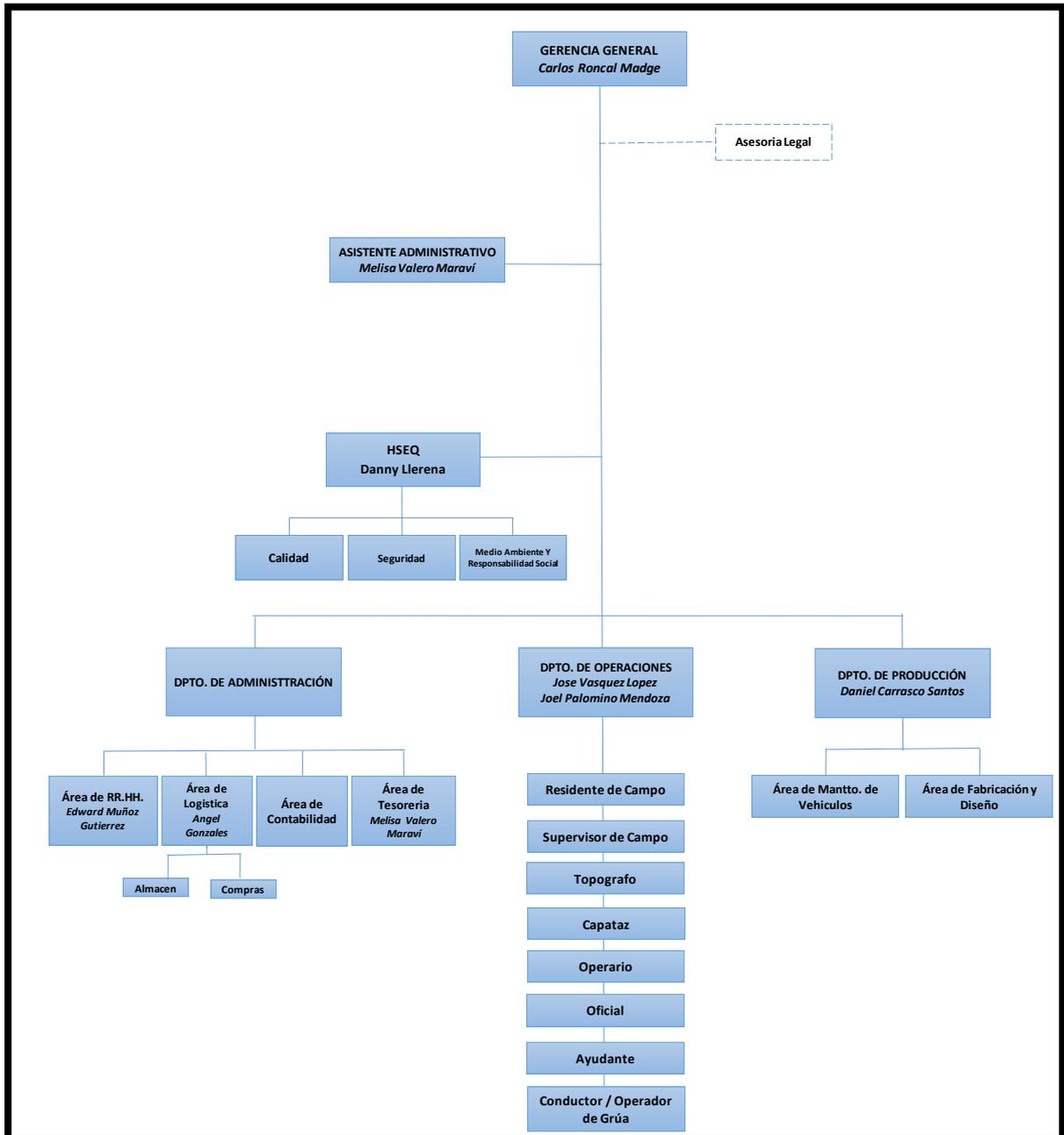


Figura 15: Flujograma

Fuente: Recursos Humanos Consorcio Master S.A.C.

#### **4.1.4. Descripción del almacén de la Empresa Consorcio Master S.A.C.**

La empresa cuenta con un área de almacén de 100 m<sup>2</sup>.

En donde se reciben herramientas de maniobra, izaje y montaje. Ferrería de línea eléctrica y equipos de medición y seguridad, etc. La cual es operada por un (1) almacenero.

El almacenero está a cargo del jefe de logística, el almacenero tiene como funciones el de recepcionar, almacenar y despachar, todos los bienes materiales que la empresa adquiera, ya sea mediante compra directa u otra forma de adquisición.

#### **Diagnostico**

- Las áreas de almacén no cuentan con el procedimiento, estándar a seguir para la recepción, manipulación y almacenamiento de las herramientas y/o materiales.
- Las condiciones de almacenaje no son las apropiadas para preservar el mantenimiento de los mismos.
- El almacenero no sigue procedimientos establecidos, solo órdenes directas por parte de su jefe a cargo.
- Las herramientas no cuentan con codificación para su control y verificación en inventario.

## 4.2. RESULTADOS

### GESTIÓN DE ALMACENES

#### 4.2.1. Diagrama de flujo

Se realizó un diagrama de flujo propuesto para la recepción (ver anexo 3), salida (ver anexo 4) de materiales, a partir del flujograma ( ver anexo 2) de la empresa Consorcio Master S.A.C.; obteniendo el número de operaciones y actividades siguientes:

PROCESO DE GESTION DE ALMACEN	
RECEPCION DE MATERIALES	
Recepción y verificación Colocar sello en la guía de Remisión Registrar ingreso Almacenar en buenas condiciones Actualizar Kardex	5 operaciones
SALIDA DE MATERIALES	
Recepción de requerimiento Preparar pedido Registrar salida del material	3 operaciones

Tabla 2: Procesos de gestión  
Fuente: Elaboración propia

Como resultado del diagrama de flujo se obtuvieron 5 operaciones en la recepción de materiales y 3 operaciones en la salida de materiales.

Lo cual es satisfactorio en comparación del diagrama de flujo de la empresa (ver anexo 2), con 13 operaciones.

#### 4.2.2. Diseño de Almacén

Para la elaboración de un Layout, se procedió a describir el tipo de equipos, herramientas, ferretería y materiales almacenados en el almacén. Con el propósito de acomodarlos adecuadamente en el almacén de acuerdo al tipo material. Para ello es de vital importancia conocer la cantidad de existencias (valor monetario), para cada tipo de material, para tal fin se elaboró el gráfico ABC (ver figura 16), a partir de Anexo 5: Equipos Eléctricos y manuales; Anexo 6: Herramientas manuales; Anexo 7: Equipos de protección personal; Anexo 8: Ferretería y materiales.

## Resumen del Grafico ABC

Resumen del Grafico ABC - Consorcio Master S.A.C.					
DESCRIPCION	N° DE ITEMS	COSTO TOTAL	PARTICIPACION %	PARTICIPACION ACUMULADA %	TIPOLOGIA ABC
EQ. ELECTRICOS	72	S/ 91,255.00	50.37	50.37	A
HERRAMIENTAS MANUALES	109	S/ 54,172.00	29.90	80.28	B
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	19	S/ 22,965.00	12.68	92.96	C
FERRETERIA Y MATERIALES	130	S/ 12,760.70	7.04	100.00	
<b>TOTAL</b>		<b>S/181,152.70</b>			

Tabla 3: Resumen del Grafico ABC- Consorcio Master S.A.C.  
Fuente: Elaboración Propia

## Clasificación ABC

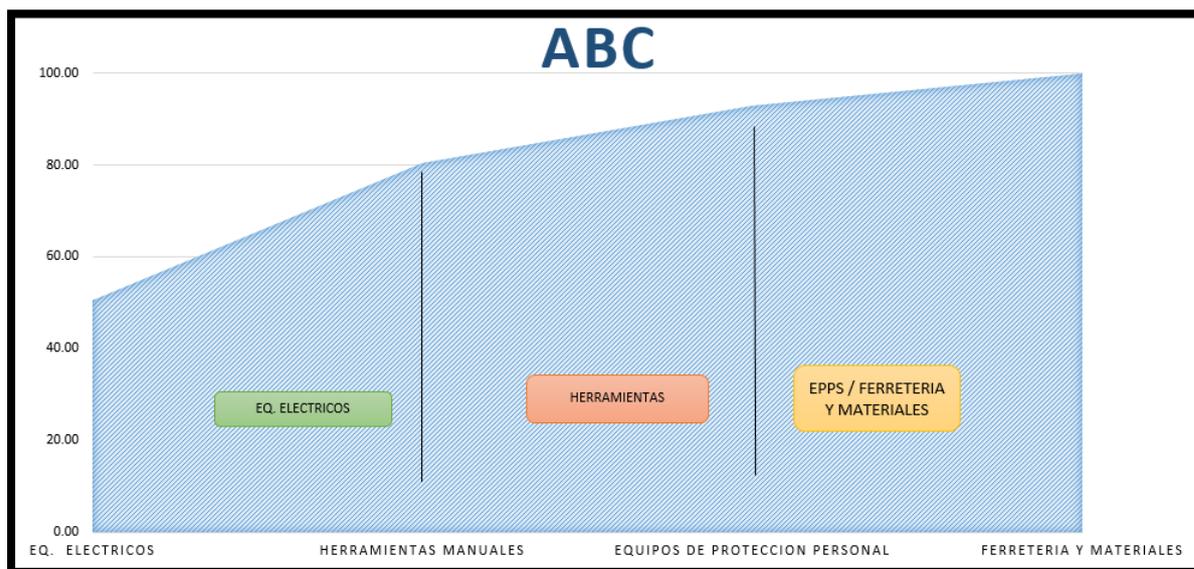


Figura 16: clasificación ABC  
Fuente: Elaboración propia

- Como se puede apreciar los equipos eléctricos pertenecen a la clasificación A, cuyo valor monetario es mayor en comparación de la B y C. Pero en número de cantidad es menor.

- Las herramientas manuales que pertenecen a la clasificación B, son aquellas cuyo valor monetario es menor en comparación con lo de la A. Pero en número de cantidad es mayor.
- Los Equipos de protección personal, ferretería y materiales pertenecen a la clasificación C, cuyo valor monetario es menor que A y B. Pero cuya cantidad es números es mayor.

### Layout basado en la clasificación ABC

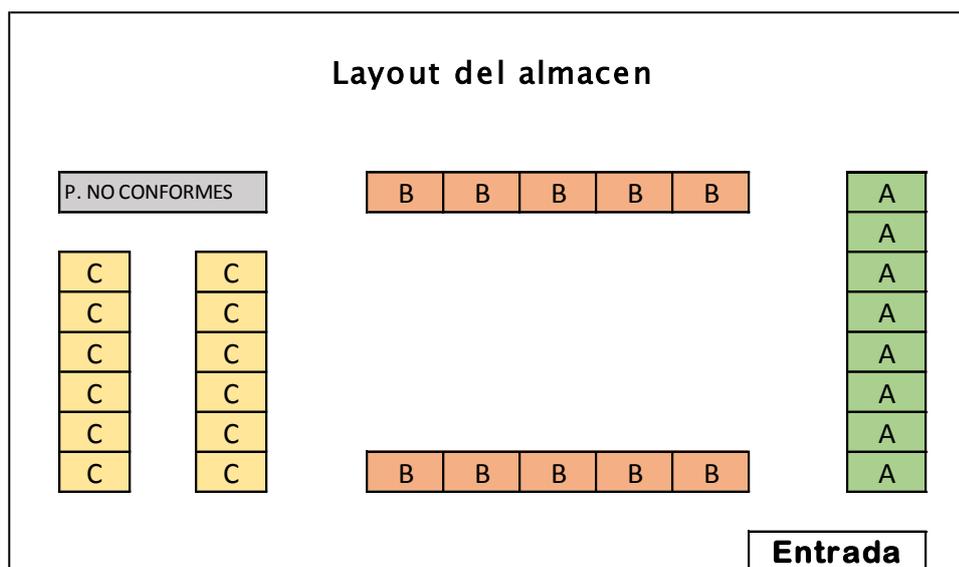


Figura 17: Layout del almacén

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Resumen de las áreas de almacén por material

DESCRIPCION	AREA TOTAL (m2)
Equipos Eléctricos	10
Herramientas manuales	16
Epps / Ferretería	20
Zona de descarga	40
Patio de maniobra	14
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4.2.3. Identificación de las Herramientas

Así mismo se realizó la codificación de las herramientas manuales para su disposición e inventariarlo. Con el fin de mantener un inventario actualizado, alineado a los trabajos en la empresa.

Para ello se procedió a codificar todas las herramientas según las siglas propuestas por el almacenero.

La identificación es muy importante, porque va a permitir identificar al Equipo, Herramienta correcta para el trabajo, con el fin de reducir pedidos / envíos erróneos, como también minimizar costos de envío.

Para ello se hizo uso de un marcador de metal, el cual permitió la codificación de cada herramienta, con el fin de que se quede grabado y no pueda borrarse con facilidad.

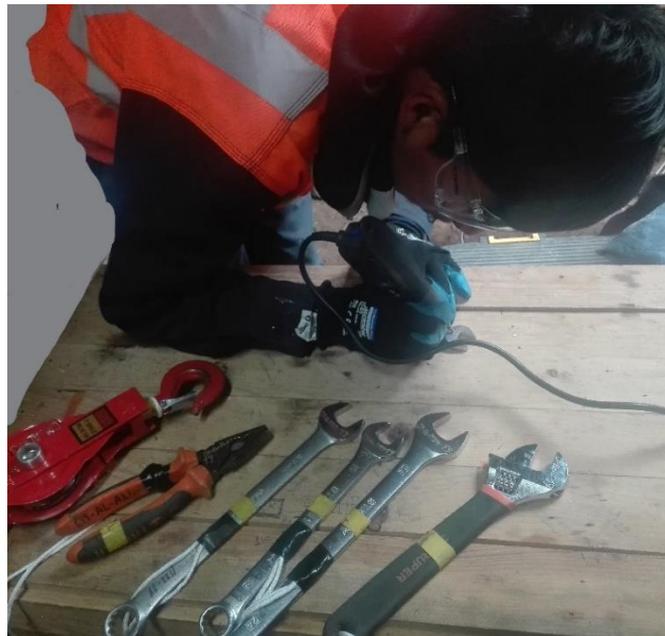


Figura 18: Codificando herramientas  
Fuente: Consorcio Master S.A.C.



Figura 19: herramienta codificada  
Fuente: Consorcio Master S.A.C



Figura 20: Herramientas codificadas  
Fuente: Consorcio Master S.A.C.

### 4.3. ANÁLISIS DE DATOS DE LA GESTION DE ALMACEN

ENTREGAS PERFECTAS							
2017				2018			
MES	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE PEDIDOS GENERADOS	INDICADOR	MES	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE PEDIDOS GENERADOS	INDICADOR
ABRIL	4	16	25.00%	ABRIL	10	14	71.43%
MAYO	7	13	53.85%	MAYO	14	15	93.33%
JUNIO	6	12	50.00%	JUNIO	9	11	81.82%
JULIO	7	15	46.67%	JULIO	9	11	81.82%
AGOSTO	8	18	44.44%	AGOSTO	12	15	80.00%
SETIEMBRE	10	21	47.62%	SETIEMBRE	15	20	75.00%
OCTUBRE	8	19	42.11%	OCTUBRE	17	19	89.47%

Tabla N° 5: Entregas Perfectas  
Fuente: Elaboración propia

ENTREGAS PERFECTAS			
2017		2018	
MES	INDICADOR	INDICADOR	DIFERENCIA
ABRIL	25%	71%	46%
MAYO	54%	93%	39%
JUNIO	50%	82%	32%
JULIO	47%	82%	35%
AGOSTO	44%	80%	36%
SETIEMBRE	48%	75%	27%
OCTUBRE	42%	89%	47%

Tabla N° 6: Indicador de Entregas  
Fuente: Elaboración propia

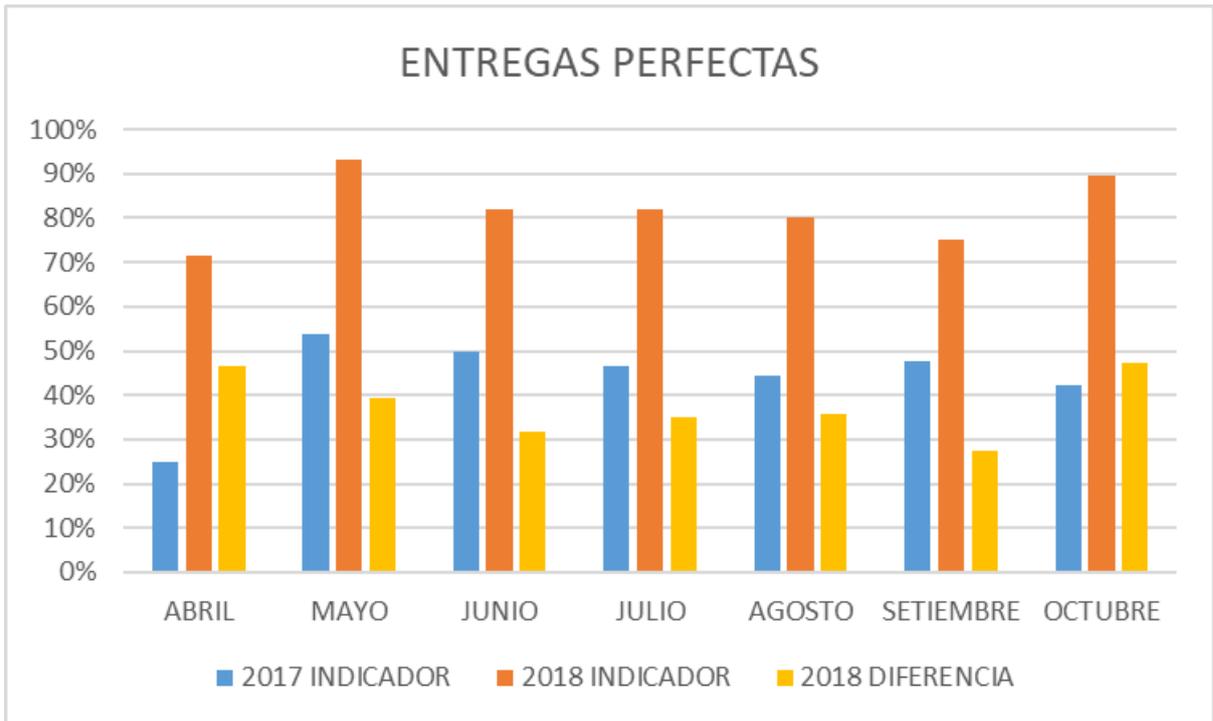


Figura Nª 21: Entregas perfectas  
Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se puede observar la diferencia de porcentaje en los indicadores de la año 2017 y 2018.

#### 4.3.1. Diagrama de Flujo

A continuación, se detallará los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los usuarios intervenidos.



Figura 22: Atención oportuna  
Elaboración Propia

Después de los resultados obtenidos se puede observar en la figura que el 77% de los usuarios consideran oportuna la atención en almacén.



Figura 23: Reclamos internos  
Elaboración propia

En la figura se puede observar que el 62% de los usuarios, opinan que no existen reclamos por parte de los clientes internos.



Figura 24: Demoras en la atención  
Elaboración propia

El 31% de usuarios aun opinan que existe demoras en la atención de pedidos por parte de almacén.

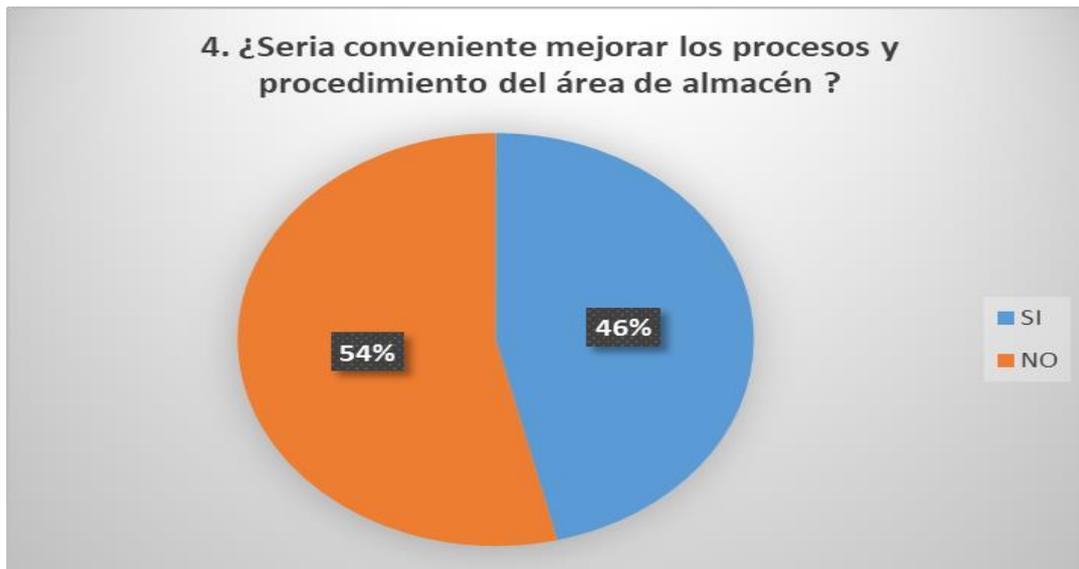


Figura 25: Procesos y procedimientos de mejoramiento  
Elaboración propia

Según la gráfica el 46% de los usuarios, mencionan que si sería conveniente realizar mejorar en los procesos de almacén.



Figura 26: Procedimientos de almacén  
Elaboración propia  
El 92% de los usuarios encuestados conocen los procedimientos del almacén.

### 4.3.2. Diseño de Almacén

Resultados de la encuesta a continuación:

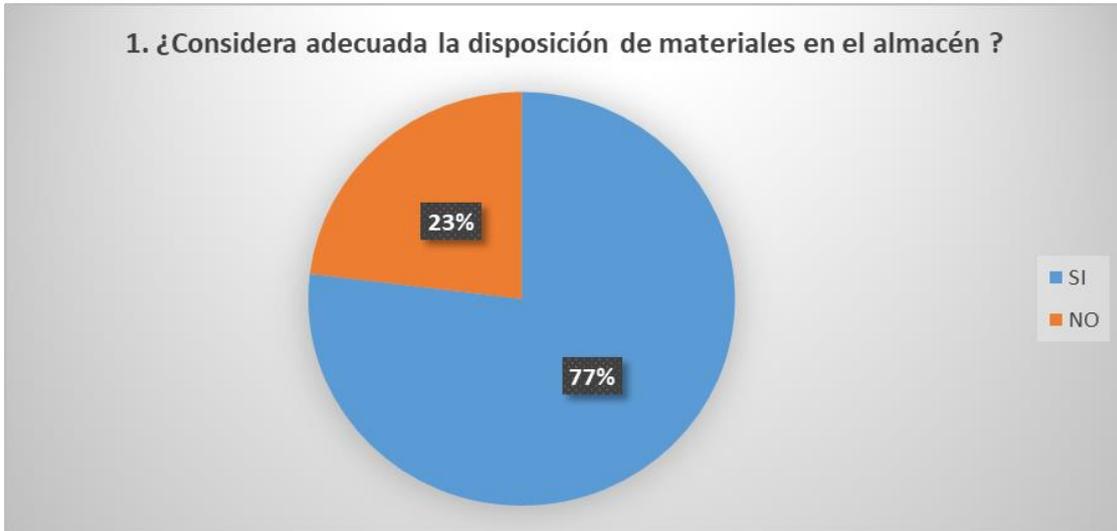


Figura 27: Disposición de materiales  
Elaboración propia

El 77% de los usuarios consideran que la disposición de materiales es la adecuada.

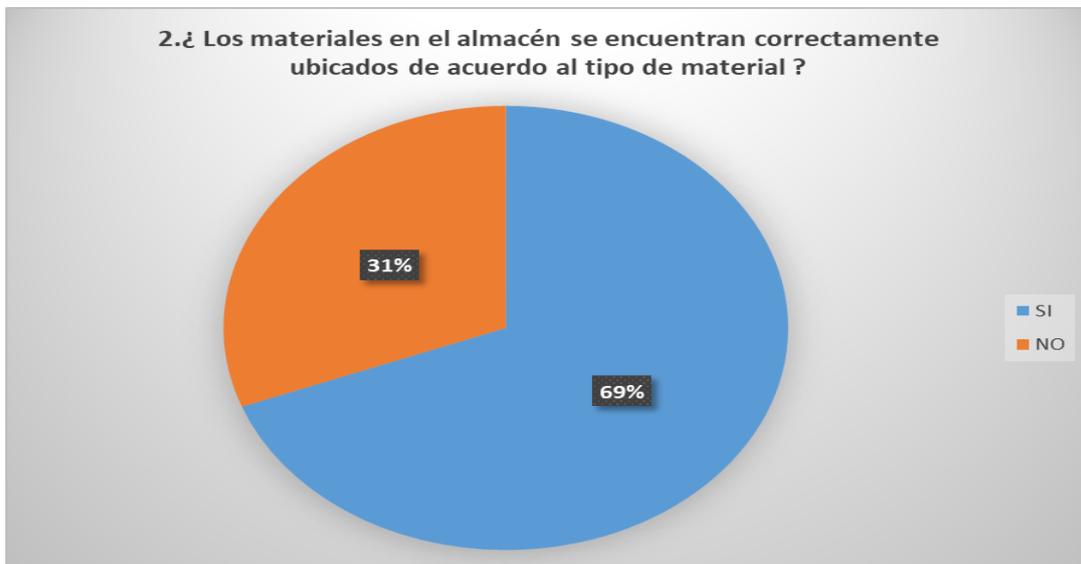


Figura 28: Ubicación de materiales  
Fuente: Elaboración propia

El 69 % de la muestra encuestada menciona que los materiales se encuentran correctamente ubicados.



Figura 29: Espacio de almacén  
Fuente: Elaboración propia

El 69% de la muestra opina que el espacio es pertinente para llevar un control adecuado.



Figura 30: Materiales dañados  
Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de la encuesta en 38% de la muestra, opina que los materiales pueden dañarse o deteriorarse.

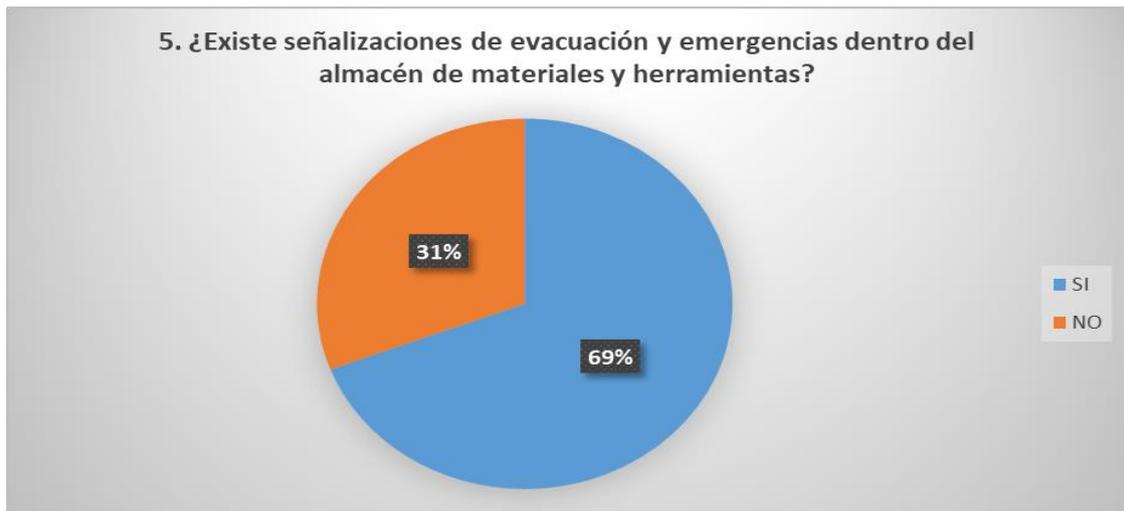


Figura 31: Señalización y evacuación  
Fuente: Elaboración propia

La señalización es muy importante en todas las áreas de la empresa, para evitar y prevenir accidentes.

#### 4.3.3. Identificación de Materiales



Figura 32: Codificación de Herramientas  
Fuente: Elaboración propia

El 77% de los encuestados consideran que las herramientas deberían contar con codificación para facilitar el abastecimiento de materiales.



Figura 33: Registro de materiales  
Fuente: Elaboración propia

El 85 % de los encuestados opinan que un registro al día ayudara a mejorar el abastecimiento de materiales.



Figura 34: Constatación de bienes  
Fuente: Elaboración propia

Por supuesto, el 85% opinan que si se debería realizar una constatación física a fin de evitar información errónea.

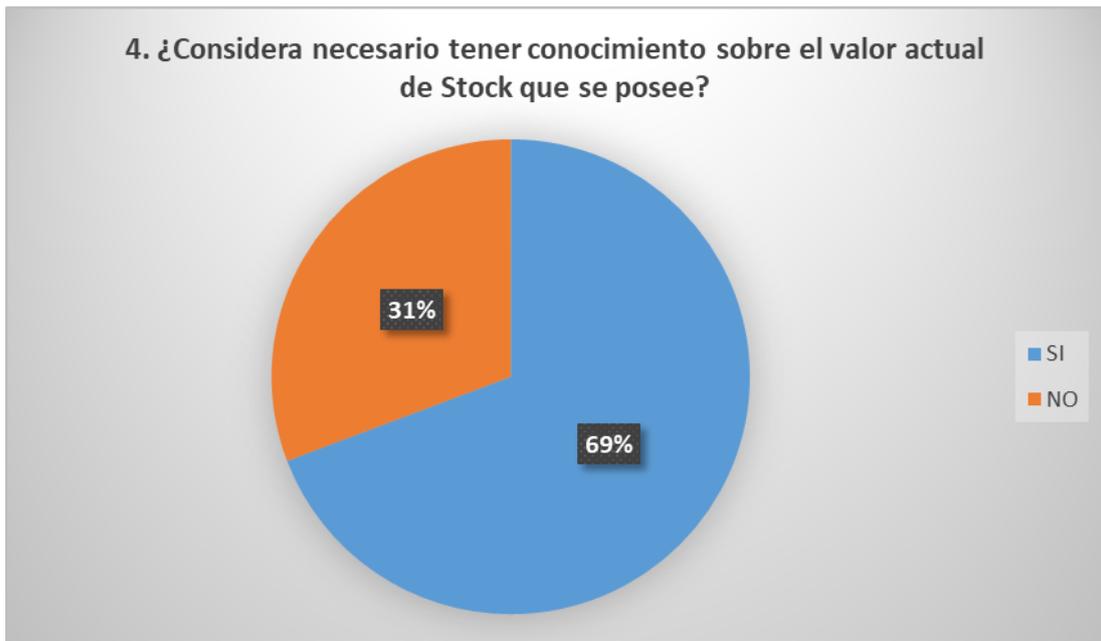


Figura 35: Valor actual de stock  
Fuente: Elaboración propia

El 69%, considera que si sería necesario conocer el valor actual de stock que posee la empresa.

#### 4.3.4. Abastecimiento de materiales



Figura 36: Calidad de servicio  
Fuente: Elaboración propia

El 77% de los encuestados consideran excelente la calidad de servicio en el abastecimiento de materiales.

**2. ¿ Considera satisfactoria la atención en cuanto al abastecimiento de materiales ?**

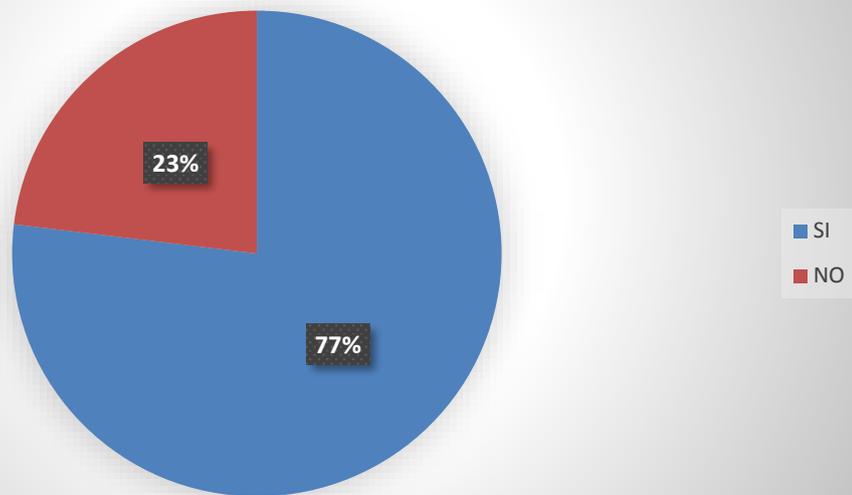


Figura 37: Atención satisfactoria  
Fuente: Elaboración propia

El 77%, considera satisfactoria la atención en cuanto al abastecimiento de materiales.

**3. ¿Considera oportuno el tiempo indicado para el abastecimiento de materiales?**

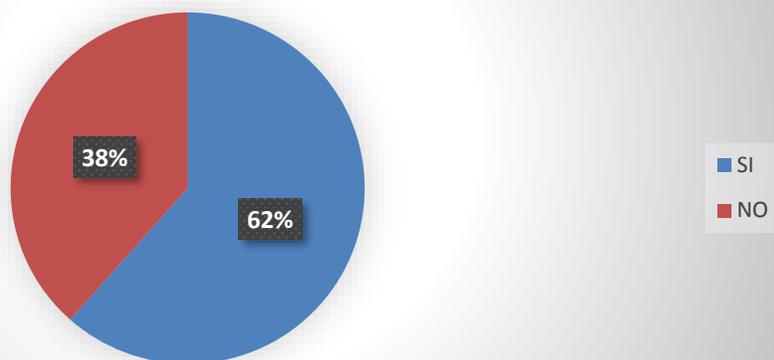


Figura 38: Tiempo oportuno  
Fuente: Elaboración propia

El 62% del personal encuestado consideran oportuno el tiempo de entrega para el abastecimiento de materiales.

4. ¿Se llega a cumplir con la cantidad indicada, el abastecimiento de materiales?

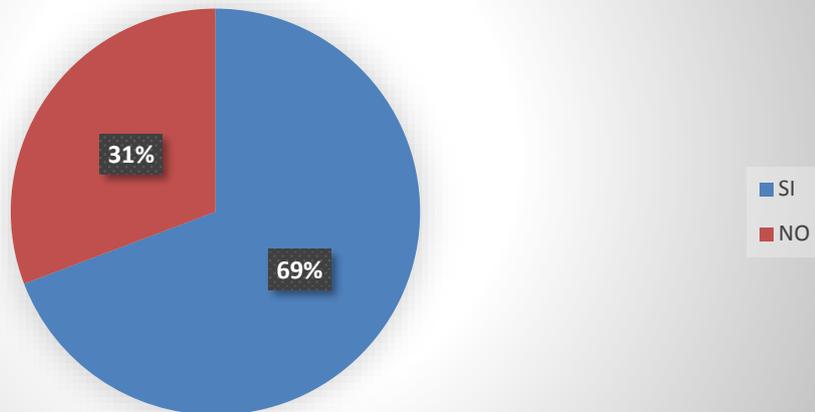


Figura 39: Cantidades indicadas  
Fuente: Elaboración propia

El 69%, opinan que si se llega a cumplir con la cantidad indicada. Mientras que el 31 % dice que no. Entonces se debe seguir trabajando para minimizar dicho porcentaje negativo.

5. ¿ Se generan costos por demoras o retrasos en el abastecimiento de materiales ?

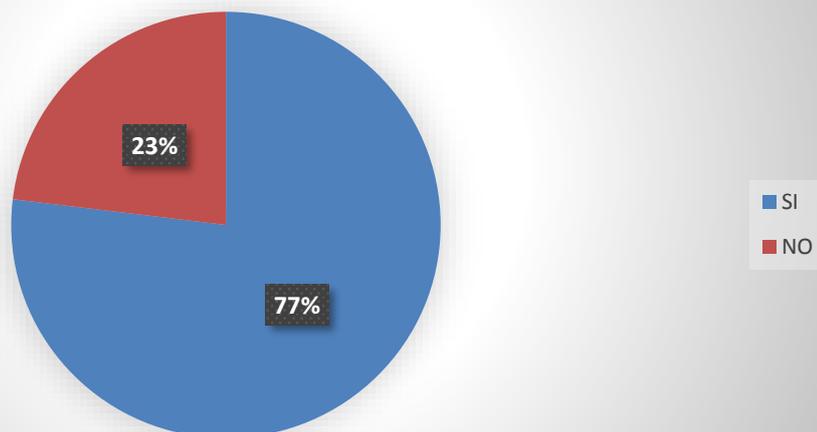


Figura 40: Costo por demoras  
Fuente: Elaboración propia

Según el porcentaje indicado, si se llega a generar costos por demoras o retrasos en el abastecimiento de materiales.

**6. ¿Se realizan horas extras para el abastecimiento de materiales?**

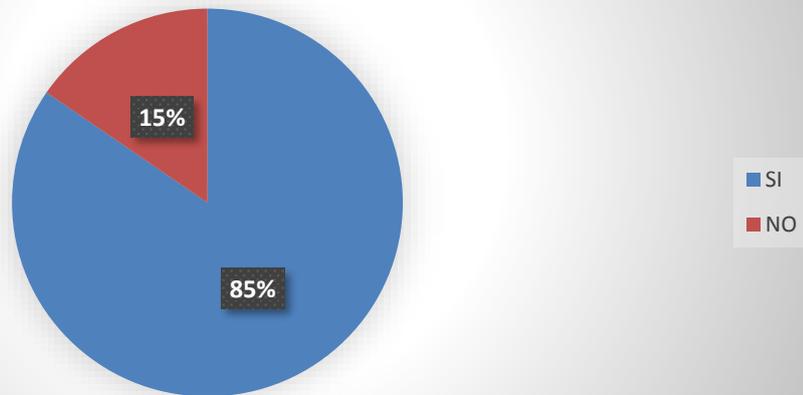


Figura 41: Horas extras para el abastecimiento de materiales  
Fuente: Elaboración propia

El 85% de personal si realizan horas extras para cumplir con el abastecimiento de materiales.

**7. ¿Se cumple con los procedimientos escritos para el abastecimiento de materiales?**

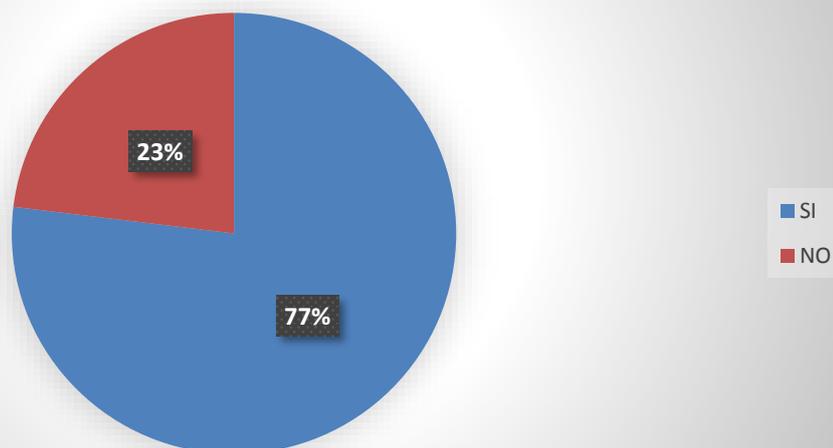


Figura 42: Procedimientos escritos.  
Fuente: Elaboración propia

En un 77% si se está cumpliendo con los procedimientos para el abastecimiento de materiales.

Tabla 7: Comparación de resultados

<b>Método anterior</b>	<b>Método actual</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El almacén donde se labora no es la adecuada</li> <li>➤ Pérdida de tiempo debido a la falta de organización</li> <li>➤ Tiempo desperdiciado por falta de control al personal</li> <li>➤ Ubicación inadecuada de las herramientas.</li> <li>➤ Personal sin capacitación</li> <li>➤ Atención deficiente, trato inadecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ambiente agradable.</li> <li>➤ Disminución de la pérdida de tiempo</li> <li>➤ Disminución de tiempos muertos (control estricto al personal)</li> <li>➤ Ubicación correcta, disminución de tiempos de entrega.</li> <li>➤ Disminución de errores de trabajo (constante capacitación)</li> <li>➤ Atención eficiente y oportuna.</li> </ul>

## **CAPITULO V**

### **DISCUSION DE RESULTADOS**

#### **5.1. Discusión de resultados**

Según el análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación titulada “Gestión de Almacén para mejorar el abastecimiento de materiales en una empresa Eléctrica “. Se puede mencionar lo siguiente: Se estableció para el flujograma en la recepción de materiales, 5 operaciones y en la salida de materiales 3 operaciones, el cual es muy optimo ya que genera mayor eficiencia a la hora de recepcionar y despachar materiales.

Así mismo en el diseño layout se obtuvieron 79 ítems que son clase A, pero su valor de inventario es mayor que los de la clase B y C, 109 ítems pertenecen a la clase B y 139 ítems a la clase C. De ese modo se generó un diseño Layout con la clasificación de los materiales para un mejor control y distribución.

Por otro lado, la codificación de las herramientas y equipos, generan menor número de errores a la hora realizar y despachar los pedidos.

De esta manera se puede afirmar que, al realizar una gestión de almacén,

Teniendo en cuenta a Donayre, (2017), nos manifiesta que el proceso de almacenamiento en la empresa, incide de manera negativa y directamente en la gestión de almacén, ya que la falta de recursos disponibles impide que los procesos de almacenaje sean manejados adecuadamente lo que origina que existan fallas y errores en los requerimientos en obra, distribución de materiales, requerimiento de proveedores, pérdida de tiempo y proceso de control.

León y Torre, (2016), nos dicen que: Los productos que tiene mayor participación económica son los opacos seguidos por traslucidos y complementos.

1. Mayor motivo de rotura de producto fue por error en la manipulación debido a una falta de espacio.
2. Se demuestra que con la distribución ABC se mejora la gestión de almacenes e inventario a su vez mejoramos la distribución de espacio, necesidades de requerimiento de compra y priorización de los stocks de seguridad.

Távora, (2014), Menciona que el almacén o espacio donde se almacenan los productos no cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc.

## CONCLUSIONES

1. La conclusión principal es que, con la optimización de la gestión de almacén mejora notablemente el abastecimiento de materiales de la empresa Consorcio Master S.A.C., comparando los resultados estadísticos de contraste se observa un incremento en el abastecimiento de materiales de 54 % a 93% lo cual resulta favorable para la empresa.
2. Al optimizar los procesos del diagrama de flujo, podemos observar la eficiencia en tiempos de recepción y despacho de materiales. Mostrando mejoras en el abastecimiento de materiales.
3. Se logró realizar un diseño Layout correspondiente para la ubicación de materiales de acuerdo a su clasificación. Permitiendo la optimización del almacenamiento, mejorando los tiempos de entrega de materiales.
4. La codificación de herramientas y materiales, genera menor número de errores a la hora de realizar pedidos, ya que mejora el abastecimiento de materiales en entregas perfectas.

## RECOMENDACIONES

1. Cumplir con los procesos y procedimientos, y si ocurriera una variación con respecto al cambio de personal, se entrenará al nuevo personal con la metodología de trabajo establecida.
2. Mantener la distribución de almacén correctamente y en orden, a fin de realizar los despachos en el menor tiempo posible.
3. Contar con un programa de gestión de inventario que permita llevar un eficaz control de inventario.
4. Mantener los registros al día de entradas y salidas de materiales, para evitar datos erróneos.
5. Seguir codificando las herramientas y materiales para mantener información necesaria para su almacenamiento y distribución.
6. Disciplinar al personal para que la empresa y la distribución del almacén se establezca como un estándar con una tendencia a seguir mejorando.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Anaya Tejero, J. J. (2011). Almacenes. Análisis, Desafío y Organización. Madrid: ESIC EDITORIAL.

Bureau, V. (2011). Logística Integral. Madrid: Fundación Confemetal.

Chaparro, (2013), Propuesta de mejoramiento del sistema de abastecimiento y almacenamiento de la Empresa Plastifergo, en la Pontificia Universidad Javeriana – Bogotá.

Diego, A. (2014). Gestión del Equipo de trabajo del almacén. Madrid: Paraninfo.

Donayre, (2017), Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017, en la escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo.

Espinoza, (2014), Optimización de la gestión de almacén para mejorar el abastecimiento de materiales en la entidad prestadora de servicios de saneamiento - empresa de agua potable y alcantarillado de la Provincia de Huaura-2014, en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Gómez Cejas, G. (1997). Sistemas Administrativos, Análisis y Desafíos. México: McGraw-Hill.

Kaplan, R., & Norton, D. (1997). Cuadro de Mando Integral. Barcelona: Gestión 2000.

Monterroso, E. (agosto de 2012). La Gestión de Abastecimiento. Obtenido de <http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdt/abastecimiento.pdf>.

Mora, L. (2011). Gestión Logística Integral. Bogotá: Ecoe.

León y Torre, (2016), Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas, en la Escuela de Post Grado de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Lozano Rojo, J. (2002). Cómo y dónde optimizar los costes logísticos: en el sistema integra] de operaciones y en las diferentes áreas de actividad logística. Madrid: Fundación Confederal.

Roux, L. (2000). Manual de logística para la gestión de almacenes. Barcelona: Gestión 2000.

Ramírez, A. (1997). Ciencia, Tecnología y Sociedad. Estados Unidos.

Távora, (2014), Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura, en la Universidad Nacional de Piura

Voysest, E., & Vreca, E. (2009). Cadena de abastecimiento. Lima: UPC

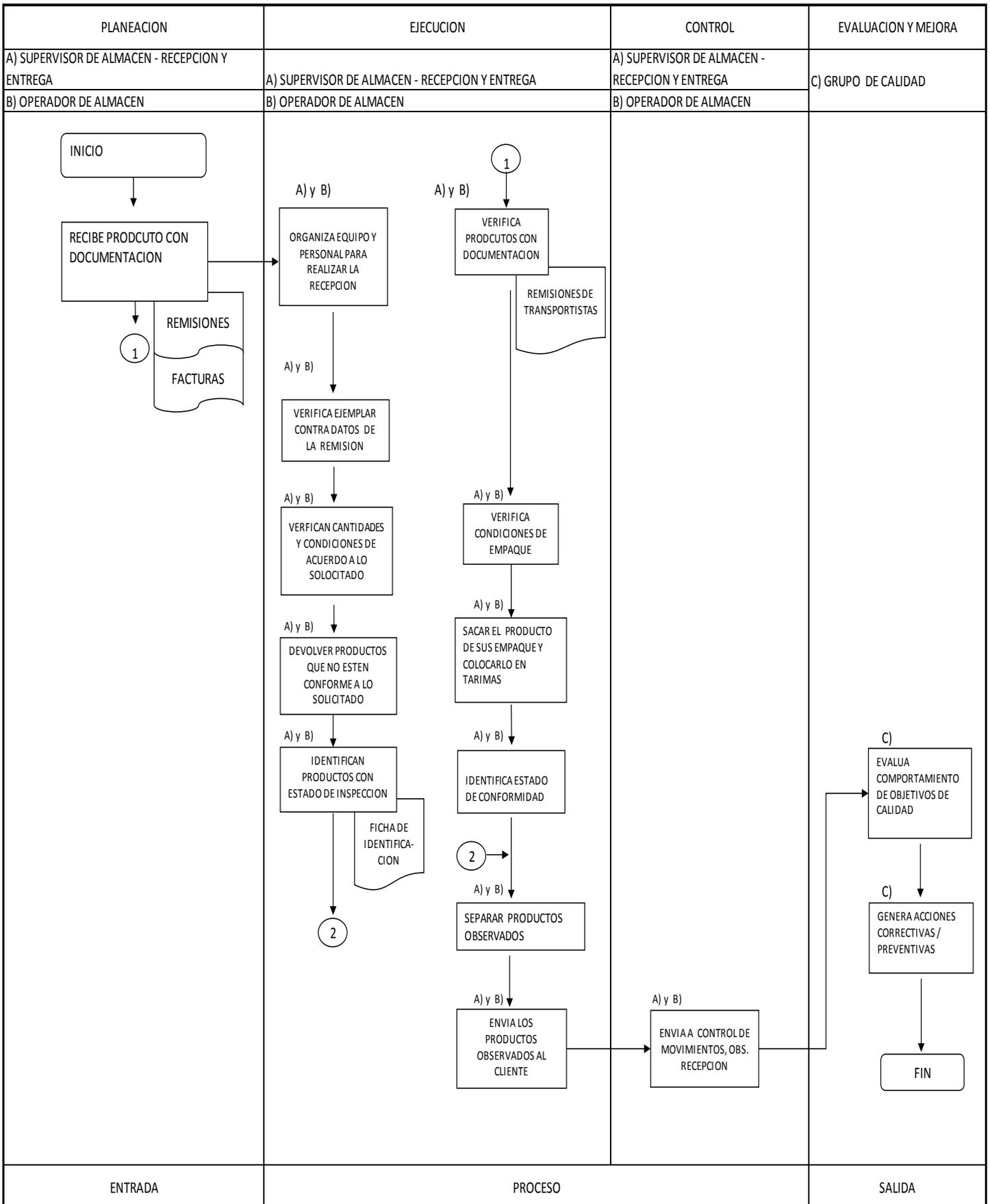
Plossl, G. (1987). Control de la Producción y de inventarios; Principios y Técnicas. México, Segunda Edición. México: Prentice-hall hispanoamericana A.S., 1987. 489p.

## ANEXOS

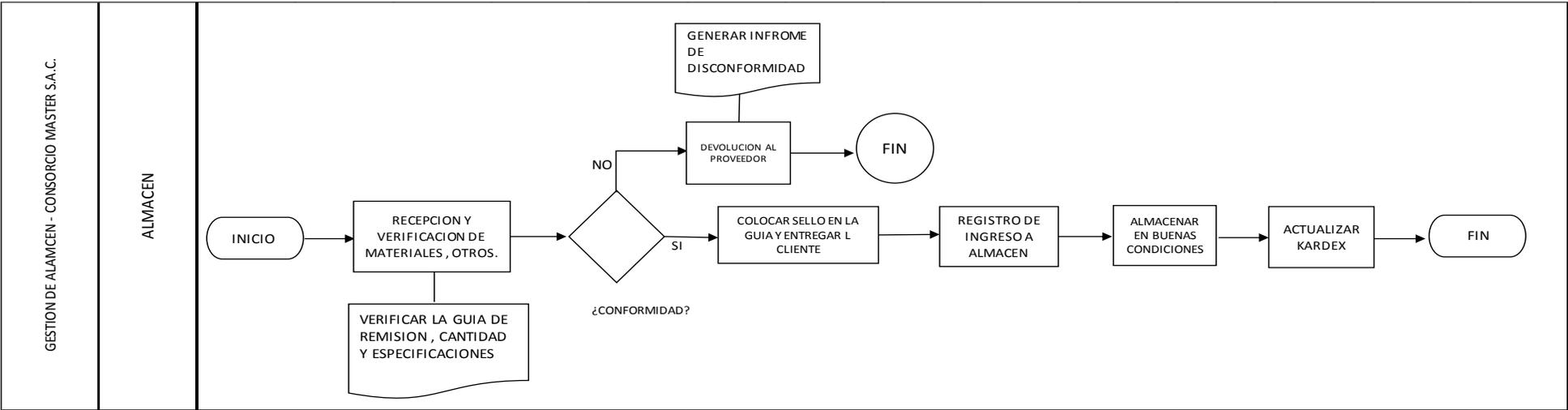
### ANEXO 01: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿De qué manera la gestión el almacén mejorara de abastecimiento de materiales en una Empresa Eléctrica?</p>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Optimizar la gestión de almacén para mejorar el abastecimiento de materiales de una empresa eléctrica.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b></p> <p>Si optimizamos la gestión de almacén entonces mejorara el abastecimiento de materiales de una empresa eléctrica.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>GESTION DE ALMACEN</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de almacén</li> <li>- Diseño de almacén.</li> <li>- Identificación de Materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de operaciones</li> <li>- Espacio de almacén</li> <li>- Codificación de Materiales</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Aplicada</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo y Explicativo.</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b> cuasi experimental.</p> <p><b>Población:</b> Todas las áreas de la empresa Consorcio Master S.A.C.</p> <p><b>Muestra:</b> trabajadores del área de almacén y supervisores (13)</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</b></p> <p><b>Encuestas,</b> Preguntas aplicadas a los trabajadores sobre la Gestión del almacén actual de la empresa</p> <p><b>Observación,</b> puesto que la variable principal consistirá en observar y a la vez estar en contacto con los procesos que se llevan a cabo en el almacén.</p> <p><b>Cuestionarios,</b> Formato utilizado para recolectar datos de las personas que intervienen directamente en el desarrollo del proyecto.</p> <p><b>Técnicas Estadísticas de Análisis y Procesamiento de Datos</b></p> <p>Una vez recogido la data (aplicación de instrumentos), se procederá con el uso de SPSS, los resultados, se analizarán vía estadística descriptiva y validará la hipótesis a través del estadístico de prueba.</p>
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿De qué manera la optimización de los procesos de almacén mejorara el abastecimiento de materiales?</p> <p>¿De qué manera un diseño de almacén optimizara el abastecimiento de materiales?</p> <p>¿De qué la identificación de materiales optimizara el abastecimiento de materiales?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Establecer los procesos de almacén para optimizar el abastecimiento de materiales.</p> <p>Diseñar un layout de almacén para optimizar el abastecimiento de materiales.</p> <p>Codificar las herramientas y equipos para optimizar el abastecimiento de materiales.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>La optimización de los procesos de almacén mejorara de manera significativa el abastecimiento de materiales de una empresa Eléctrica.</p> <p>La optimización de un diseño de almacén mejorara de manera significativa el abastecimiento de materiales de una empresa Eléctrica.</p> <p>La identificación de materiales mejorara de manera significativa el abastecimiento de materiales de una empresa Eléctrica.</p>	<p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>ABASTECIMIENTO DE MATERIALES</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calidad de servicio</li> <li>- Continuidad de flujo de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entregas perfectas</li> <li>- Plazo de aprovisionamiento</li> </ul>	<p><b>Técnicas Estadísticas de Análisis y Procesamiento de Datos</b></p> <p>Una vez recogido la data (aplicación de instrumentos), se procederá con el uso de SPSS, los resultados, se analizarán vía estadística descriptiva y validará la hipótesis a través del estadístico de prueba.</p>

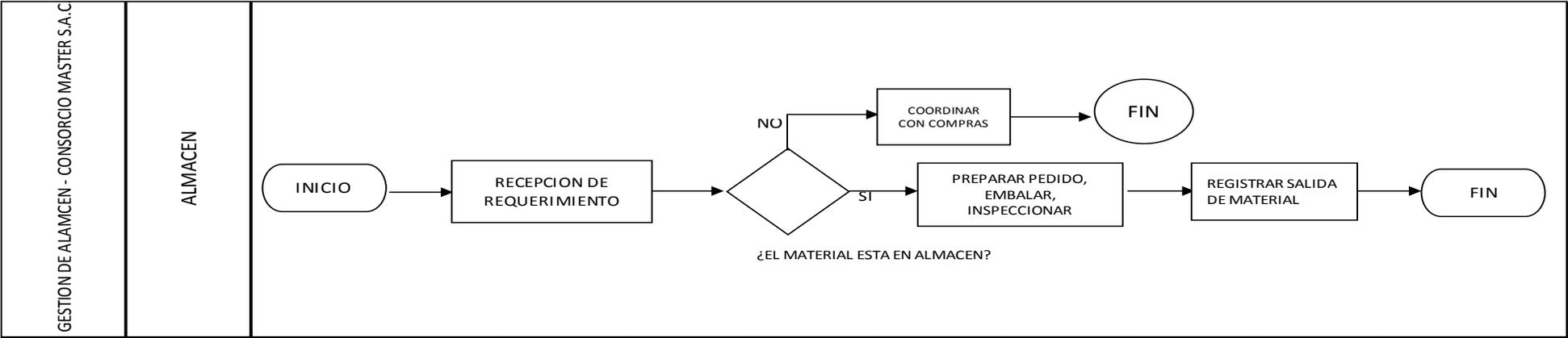
ANEXO 2: Flujograma de LA Empresa Consorcio Master S.A.C.



ANEXO 3: DIAGRAMA DE FLUJO PROPUESTO DE LA GESTION DE ALMACEN – RECEPCION DE MATERIAL – CONSORCIO MASTER S.A.C.



ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO PROPUESTO DE LA GESTION DE ALMACEN –SALIDA DE MATERIAL – CONSORCIO MASTER S.A.C.



## ANEXO 5: EQUIPOS MANUALES Y ELECTRICOS

Nº	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	MARCA	UNID.	CANT.	P.U	VALOR
1	AMOLADORA	BLACK DECKER	UND	1	140.00	140.00
2	AMOLADORA	PITBULL	UND	1	110.00	110.00
3	APLANADORA	MASALTA	UND	1	3,400.00	3,400.00
4	BINOCULARES (LARGAVISTA)	NIKEN	UND	2	50.00	100.00
5	CARRETILLA	SCHUBERT	UND	1	130.00	130.00
6	CONTADOR DE CONCRETO	MAKITA	UND	1	430.00	430.00
7	DETECTOR DE GAS	MSA ALTAIR	UND	1	2,400.00	2,400.00
8	DETECTOR DE TENSION	VOLT ALERT	UND	1	750.00	750.00
9	DETECTOR DE TENSION	PRASEX	UND	4	45.00	180.00
10	DETECTOR DE TORMENTA	SKYSCAN	UND	1	2,400.00	2,400.00
11	DINAMOMETRO	DILLON	UND	1	1,500.00	1,500.00
12	ESMERIL	BENCH GRINDER	UND	1	150.00	150.00
13	FASCIMETRO	SANWA	UND	1	200.00	200.00
14	HODROLAVADORA	HONDA	UND	1	3,600.00	3,600.00
15	LUXOMETRO DIGITAL	KOVAN	UND	1	220.00	220.00
16	MAQUINA CORTA PLASMA 50 12/8m	WELD WELL	UND	1	650.00	650.00
17	MAQUINA DE SOLDAR	PITBULL	UND	1	450.00	450.00
18	MARCADOR ELECTRICO	DREMEL	UND	1	110.00	110.00
19	MEGOMETRO	PRASEX	UND	1	650.00	650.00
20	MEGOMETRO	MEGABRAS	UND	1	1,450.00	1,450.00
21	MEGOMETRO	A.W SPERRY	UND	1	600.00	600.00
22	MOTOBOMBA	AQUA MAX	UND	1	320.00	320.00
23	MULTIMETRO	UYUSTOOLS	UND	4	50.00	200.00
24	PISTOLA DE CALOR	MAKITA	UND	4	145.00	580.00
25	PISTOLA DE FIJACION	CRONOS	UND	1	290.00	290.00
26	PROVADOR DE CIRCUITOS	TRUPER	UND	6	30.00	180.00
27	REVELADOR DE TENSION	SEW	UND	3	750.00	2,250.00
28	SIERRA TICO TICO	BOSCH	UND	2	115.00	230.00
29	TALADRO	BOSH	UND	2	115.00	230.00
30	TALADRO INALAMBRICO	INC-CO	UND	2	280.00	560.00
31	TALADRO PERCUTOR	BOSCH	UND	1	760.00	760.00
32	MARTILLO DEMOLEDRO	BOSH	UND	2	3,400.00	6,800.00
33	TALADRO PERCUTOR	MAKITA	UND	1	600.00	600.00
34	TERMOMETRO INFRAROJO	CE	UND	1	80.00	80.00
35	TIERRA TEMPORARIA	RITZ	UND	9	1,500.00	13,500.00
36	TRONZADORA	BOSCH	UND	1	650.00	650.00
37	TURBINETA	INC-CO	UND	1	110.00	110.00
38	TURBUNETA	MACHINTEK	UND	1	110.00	110.00
39	TURBUNETA	MAKITA	UND	2	220.00	440.00
40	VIBRADOR DE CONCRETO	MASALTA	UND	1	250.00	250.00

41	AMOLADORA	BLACKER DECKER	UND	1	110.00	110.00
42	AMOLADORA	BOSH	UND	2	450.00	900.00
43	AMOLADORA	MAKITA	UND	1	450.00	450.00
44	CAMARA TERMOGRAFICA + BATERIA	BRITLR	UND	1	2,600.00	2,600.00
45	CARRET DE OXICORTE	PORTA CUT	UND	1	1,800.00	1,800.00
46	COMPRESORA	TRUPER	UND	2	2,000.00	4,000.00
47	ENMICADORA	TOWER	UND	1	220.00	220.00
48	ESMERIL	PITBUL	UND	1	110.00	110.00
49	ETIQUETADOR	BROTHER	UND	1	650.00	650.00
50	FOTOCOPIADORA	KONICA MINOLTA	UND	1	3,200.00	3,200.00
51	GILLOTINA	TOWER	UND	1	100.00	100.00
52	GPS MAP 60CSX	GARMIN	UND	1	750.00	750.00
53	HIDROLAVADORA	CARCHER	UND	1	2,400.00	2,400.00
54	MAQUINA DE SOLDAR	SOLANDINAS	UND	1	2,500.00	2,500.00
55	MAQUINA DE SOLDAR	BAUKER	UND	1	400.00	400.00
56	MAQUINA DE SOLDAR	PITBUL	UND	1	450.00	450.00
57	MAQUINA DE SOLDAR	SOLANDINAS	UND	1	3,500.00	3,500.00
58	MARTILLO DEMOLEDOR / ROTOMARCA	BOSH	UND	1	3,400.00	3,400.00
59	MEZCLADORA DE CONCRETO	FIVCO - HONDA	UND	1	4,600.00	4,600.00
60	PISTOLA DE SOLDAR	UYUSTOOLS	UND	1	40.00	40.00
61	PORTA BOBINA MOVIL	MULLER	UND	3	2,100.00	6,300.00
62	PRISMA	TOPCON	UND	2	300.00	600.00
63	SIERRA DE INGLETE	BLACK DECKER	UND	1	650.00	650.00
64	TALADRO MAGNETICO	FERTON	UND	1	1,200.00	1,200.00
65	TALADRO PERCUTOR	BLACK DECKER	UND	1	350.00	350.00
66	TALADRO PERCUTOR	SKIL	UND	1	160.00	160.00
67	TECLADO	HEWLETT PACKCARD	UND	1	45.00	45.00
68	TECLADO	MICROSOFT	UND	1	45.00	45.00
69	TELUROMETRO	MEGABRAS	UND	1	850.00	850.00
70	TELUROMETRO	TESTECH	UND	1	790.00	790.00
71	TERMOMETRO	TESTECH	UND	1	35.00	35.00
72	TORNILLO DE BANCO DE 6"	TRUPER	UND	1	290.00	290.00

## ANEXO 6: HERRAMIENTAS MANUALES

Nº	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	MARCA	UNID.	CANT	P.U	VALOR S/.
1	ALICATE DE CORTE	TRUPER	UND	5	15.00	75.00
2	ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER	UND	39	17.00	663.00
3	ARCO DE SIERRA	STANLEY	UND	25	22.00	550.00
4	BARRETA	NO TIENE	UND	8	35.00	280.00
5	BARRUCO DE 1 "	IRWIN	UND	3	62.00	186.00
6	BARRUCO DE 3/4 "	IRWIN	UND	4	55.00	220.00
7	BARRUCO DE 5/8 "	IRWIN	UND	3	50.00	150.00
8	BARRUCO DE 7/8"	IRWIN	UND	2	60.00	120.00
9	BERBIQUI	NO TIENE	UND	1	32.00	32.00
10	CANCAMO	NO TIENE	UND	20	40.00	800.00
11	CINCEL 3/4" X12"	TRUPER	UND	35	13.00	455.00
12	CIZALLA 24 "	TRUPER	UND	7	70.50	493.50
13	CIZALLA 36"	TRUPER	UND	1	135.00	135.00
14	COMBO 12 LBS	TITAN	UND	1	48.00	48.00
15	COMBO 14 LBS	MEXICO	UND	1	55.00	55.00
16	COMBO 16 LBS	NICHOLSOON	UND	3	75.00	225.00
17	COMBO 18 LBS	ORE	UND	3	65.00	195.00
18	COMBO 2 LBS	REDLINE	UND	3	11.90	35.70
19	COMBO 20 LBS	TRUPER	UND	2	110.60	221.20
20	COMBO 4 LBS	TRUPER	UND	32	24.00	768.00
21	DADO PEQUEÑO 10mm	STANLEY	UND	10	7.50	75.00
22	DADO PEQUEÑO 11mm	STANLEY	UND	15	7.50	112.50
23	DADO PEQUEÑO 13mm	STANLEY	UND	11	7.50	82.50
24	DADO PEQUEÑO 14mm	STANLEY	UND	8	7.50	60.00
25	DADO PEQUEÑO 8mm	STANLEY	UND	1	6.00	6.00
26	DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT	UND	10	8.00	80.00
27	DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY	UND	12	8.50	102.00
28	DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT	UND	10	8.00	80.00
29	DADO TUBULAR POLIGONAL 16mm	STANLEY	UND	3	9.50	28.50
30	DADO TUBULAR POLIGONAL 17mm	STANLEY	UND	53	9.50	503.50
31	DESARMADOR PLANA	STANLEY	UND	4	5.00	20.00
32	DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY	UND	10	5.00	50.00
33	DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY	UND	8	5.00	40.00
34	ENSUNCHADORA DE CINTA BANDI	DENVER	UND	1	230.00	230.00
35	ENSUNCHADORA DE CINTA BANDI	YBICO	UND	1	230.00	230.00
36	ESCALERA EMBONABLE - 7 PASOS	GELCO	UND	3	750.00	2250.00
37	ESCALERA TELESCOPICA - 28 PASOS	GELCO	UND	2	925.00	1850.00
38	ESCALERA TIERAL - 8 PASOS	BULL AMERICAN	UND	1	320.00	320.00
39	ESCUADRA - 20 CM	STANLEY	UND	1	12.00	12.00
40	ESCUADRA COMBINACION 12"	KAMASA	UND	3	7.50	22.50
41	ESCUADRA FALSA	KAMASA	UND	2	7.50	15.00
42	FLEXOMETRO 5M	KAMASA	UND	3	5.50	16.50
43	FLEXOMETRO METRICO 50 m	TRUPER	UND	2	58.00	116.00
44	GIUNTO FIJO	NO TIENE	UND	2	176.00	352.00
45	GIUNTO GIRATORIA	SLX	UND	2	220.00	440.00
46	GIUNTO GIRATORIO 0-20 mm	HARU	UND	2	520.00	1040.00
47	GRILLETE DE 12 TN	CLC	UND	2	245.00	490.00
48	GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY	UND	12	73.00	876.00
49	GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CE	UND	2	22.00	44.00
50	GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	UND	10	11.00	110.00
51	GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	UND	10	100.00	1000.00
52	GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	UND	21	22.00	462.00
53	GRILLETE DE 6 1/2 TN - 7/8"	CE	UND	2	45.00	90.00
54	JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	STANLEY	JGO	2	115.00	230.00
55	JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	TOPTUL	JGO	1	52.00	52.00
56	JUEGO DE DADOS + PALANCA RACCHET	STANLEY	JGO	1	170.00	170.00

57	LAMPA	NO TIENE	UND	10	22.00	220.00
58	LAMPA PEQUEÑA	NO TIENE	UND	3	22.00	66.00
59	LIMA REDONDA 10"	TRUPER	UND	10	11.00	110.00
60	LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON	UND	5	17.00	85.00
61	LIMA REDONDA 12"	BASTARD ENGLAND	UND	1	11.00	11.00
62	LIMA REDONDA 8"	UYUSTOOLS	UND	1	11.00	11.00
63	LIMA TRIANGULAR	NICHOLSON	UND	1	17.00	17.00
64	LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER	UND	8	21.00	168.00
65	LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER	UND	56	15.60	873.60
66	LLAVE FRANCESA 12"	TRUPER	UND	10	21.30	213.00
67	LLAVE MIXTA 17mm	STANLEY	UND	45	14.00	630.00
68	LLAVE MIXTA 17mm	ROTTER	UND	10	15.00	150.00
69	LLAVE MIXTA 28mm	STANLEY	UND	13	39.00	507.00
70	LLAVE MIXTA 34mm	STANLEY	UND	18	58.00	1044.00
71	LLAVE STILSON 18"	TACTIX	UND	1	70.00	70.00
72	LLAVE STILSON 36"	RIOGID	UND	1	195.00	195.00
73	LLAVE TORX ESTRELLA	TRUPER	UND	1	170.00	170.00
74	MACHETE	GAVILAN	UND	2	17.00	34.00
75	MACHETE	FERRAWYY	UND	6	17.00	102.00
76	MARTILLO	STANLEY	UND	13	17.00	221.00
77	MARTILLO	TRAMONTINA	UND	1	17.00	17.00
78	MORDAZA RANA 2TN	HARU	UND	20	240.00	4800.00
79	MORDAZA RANA 3TN	KLEIN TOOLS	UND	1	1800.00	1800.00
80	MORDAZA RANA 4TN	TESMEC	UND	1	1000.00	1000.00
81	NAVAJA PELA CABLE	STAINLESS	UND	17	12.00	204.00
82	NIVEL DE MANO 12"	TRUPER	UND	1	16.00	16.00
83	NIVEL DE MANO 12"	STANLEY	UND	1	16.00	16.00
84	NIVEL DE MANO 14"	TRUPER	UND	3	16.00	48.00
85	PALANCA RATCHET	FERRAWYY	UND	3	22.00	66.00
86	PALANCA RATCHET	STANLEY	UND	50	42.00	2100.00
87	PALANCA RATCHET	SATA	UND	4	42.00	168.00
88	PERILLERO	KULKONI	UND	3	16.00	48.00
89	PICO	NO TIENE	UND	10	21.00	210.00
90	PICO	NO TIENE	UND	1	21.00	21.00
91	PICO	TRAMONTINA	UND	2	25.00	50.00
92	PLOMADA	NO TIENE	UND	6	10.00	60.00
93	POLEA 13" - 1,6 TN	PULLEY BULL	UND	5	240.00	1200.00
94	POLEA 13" - 1,6 TN	NO TIENE	UND	31	240.00	7440.00
95	POLEA DE 5" - 0.4 TN	NO TIENE	UND	25	65.00	1625.00
96	POLEA DE MANIOBRA 4 TN	NO TIENE	UND	3	180.00	540.00
97	POLEA DE MANIOBRA 5 TN	NO TIENE	UND	3	180.00	540.00
98	POLEA SE SERVICIO	NO TIENE	UND	7	25.00	175.00
99	POLEA SE SERVICIO	PULLEY BLOCK	UND	51	25.00	1275.00
100	POLEA SE SERVICIO	NO TIENE	UND	5	25.00	125.00
101	PRENSA DE SOLDAR EXOTERMICA	CADWELD	UND	1	150.00	150.00
102	PRENSA TERMINAL	PLIERS	UND	1	150.00	150.00
103	PRENSA TERMINAL CELIBRER	NO TIENE	UND	1	500.00	500.00
104	SACA BOCADO (CORONA DE SIERRA)	BAHCO	UND	1	110.00	110.00
105	SERRUCHO	STANLEY	UND	3	35.00	105.00
106	TARRAJA	TRUPER	UND	1	150.00	150.00
107	TARRAJA	SUPER EGO	UND	1	300.00	300.00
108	TIRFOR DE 1 1/2" + SLINGA 1/2"	YALE TRACTEL	UND	6	650.00	3900.00
109	TIRFOR DE 3TN + SLINGA 3/4"	TXK	UND	3	1000.00	3000.00

## ANEXO 7: EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

N °	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UND	CANT	P.U.	TOTAL S/.
1	ARNES	UND	10	220.00	2200.00
2	CASCO	UND	20	35.00	700.00
3	CONECTOR DE ANCLAJE 1.80 M	UND	5	75.00	375.00
4	FAJA NYLON DE MANIOBRA 2" X 1.50 M - 2 TN	UND	7	55.00	385.00
5	FAJA NYLON DE MANIOBRA 2" X 1M - 2 TN	UND	3	55.00	165.00
6	FAJA NYLON DE MANIOBRA 2" X 1M - 2 TN	UND	7	55.00	385.00
7	FRENO DE CUERDA	UND	19	180.00	3420.00
8	LINEA DE POSICIONAMIENTO DOBLE GANCHO	UND	12	60.00	720.00
9	LINEA DE POSICIONAMIENTO	UND	16	60.00	960.00
10	LINEA DE VIDA RETRACTIL - 6MTS	UND	11	450.00	4950.00
11	LINEA DE VIDA TIPO Y - 4"	UND	11	450.00	4950.00
12	SUSPENSION ANTI TRAUMA - FAJA	UND	5	90.00	450.00
13	CAMISA + PANTALON	JGO	20	70.00	1400.00
14	CAPOTIN	UND	7	9.00	63.00
15	MOCHILA	UND	28	0.00	0.00
16	MOCHILA TIPO SACO	UND	7	40.00	280.00
17	ROPA DE CUERO PARA SOLDADOR	UND	1	100.00	100.00
18	SOMBRERO	UND	16	7.00	112.00
19	ZAPATO DIELECTRICO	PAR	18	75.00	1350.00

## ANEXO 8: FERRETERIA Y MATERIALES

Nº	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	UNID.	CANT.	P.U.	TOTAL S/.
1	ABRAZADERA DE 2"	UND	3	3.50	10.50
2	ABRAZADERA DE 3"	UND	6	3.50	21.00
3	ABRAZADERA PARA RETENIDAS	UND	2	28.00	56.00
4	ACELERANTE DE FRAGUADO - SIKA 3	BOT X 4L	2	45.00	90.00
5	ADAPTADOR ANILLO BOLA F°G°	UND	22	12.00	264.00
6	ADAPTADOR CASQUILLO OJO CORTO W-7A	UND	27	12.00	324.00
7	ADAPTADOR CASQUILLO OJO CORTO W-7B	UND	8	15.00	120.00
8	ADAPTADOR CASQUILLO OJO LARGO	UND	23	15.00	345.00
9	ADAPTADOR CASQUILLO OJO LARGO - 4626 B - 111KN	UND	9	15.00	135.00
10	AEROSOL MULTIOSOS - AFLOJATODO	UND	8	13.00	104.00
11	AISLADOR POLIMERICO	UND	4	115.00	460.00
12	AISLADORES DE SUSPENSION - ANSI 52 - 3	UND	3	42.00	126.00
13	ALAMBRE PUA	ROOLO X 3 KG	1	30.00	30.00
14	ALARGADORES CON OJO DE F°G° DE 1/2" X 10"	UND	1	15.00	15.00
15	ALARGADORES CON OJO DE F°G° DE 5/8" X 10"	UND	5	25.00	125.00
16	ALCOHOL INDUSTRIAL	L	3	32.00	96.00
17	ALCOHOL ISOPROPILICO	L	4	32.00	128.00
18	ARANDELA CURVA	UND	64	2.00	128.00
19	ARANDELA DE 1"	UND	100	4.50	450.00
20	ARANDELA PLANA REDONDA DE 5/8"	UND	500	3.50	1750.00
23	BOLSON DE PORTA HERRAMIENTA	UND	43	15.00	645.00
24	BROCA DE 1/2" CROMADO	UND	2	20.00	40.00
25	BROCA DE 1/4" CROMADO	UND	3	5.00	15.00
26	BROCA DE 3/8"	UND	1	3.00	3.00
27	BROCA DE 5/16"	UND	1	3.00	3.00
28	BROCHAS DE 2"	UND	4	2.00	8.00
29	CABLE CLIP	BOLSAX 100 UND	2	5.00	10.00
30	CAJA DE PASO - 2 ORIFICIOS	UND	9	1.00	9.00
31	CAJA DE TOMACORRIENTE - 3 ORIFICIOS	UND	7	1.00	7.00
32	CAJA PORTA HERRAMIENTA 12X30CM	UND	4	10.00	40.00
33	CAJA PORTA HERRAMIENTA 14X35CM	UND	2	15.00	30.00
34	CAJA PORTA HERRAMIENTA 20X50CM	UND	2	15.00	30.00
35	CEPILLO DE ACERO	UND	3	4.50	13.50
36	CLEVIS PORTA LINEA UNIPOLAR	UND	9	3.00	27.00
37	CODO DE PVC DE 2"	UND	3	0.30	0.90
39	CONECTOR DE VIAS PARALELAS - 2 PERNOS	UND	11	3.00	33.00
40	CONECTOR PARALELA DE AL DE 25 - 150 ° / Cu 10 - 95 °	UND	10	8.00	80.00
41	CONECTOR PARALELA DE AL DE 10 - 150 mm2	UND	11	10.00	110.00
42	CONECTOR PARALELA DE AL DE 16 - 120 mm2	UND	20	10.00	200.00
43	CONECTOR PARALELA DE AL DE 16 - 120 mm2 / Cu 6- 35 mm2	UND	15	10.00	150.00
44	Cu 70 mm	ROLLO X 50 M	1	13.00	13.00
45	Cu 35 mm	ROLLO X 12 M	1	13.00	13.00
46	DRIZA 1/8"	CONO	2	19.00	38.00
47	ESPATULA DE METAL	UND	5	0.00	0.00
48	ESPATULA DE PLASTICO	UND	13	0.00	0.00
49	ESTROBO DE ACERO 1"	UND	4	15.00	60.00
51	ESTROBOS DE ACERO 5/8"	UND	19	42.00	798.00
52	ESTROBO DE ACERO 1/2"	UND	4	32.00	128.00
53	ESTROBO DE ACERO 3/8"	UND	100	22.00	2200.00
55	FROTACHO DE 13 X 8 CM PARA LIJAR	UND	2	3.00	6.00
56	FROTACHO DE ESPONJA 14 X 10	UND	1	3.00	3.00
57	GANCHO DE ALUMINO PARA ESCALERA	UND	12	15.00	180.00
58	GANCHO DE ANCLAJE	UND	10	15.00	150.00
59	GANCHO DE IZAJE 10mm 3.15 TN	UND	1	22.00	22.00
60	GRAPA PISTOLA DE AL / GA - 4 PERNOS	UND	9	10.00	90.00
61	GRAPA PISTOLA DE AL / GA - 5 PERNOS	UND	19	15.00	285.00
62	GRAPA PISTOLA F°G° / GA - 2 PERNOS U	UND	9	10.00	90.00

63	GRAPACROZBY DE 3/8"	UND	30	2.00	60.00
64	GRAPACROZBY DE 1/2"	UND	5	2.00	10.00
65	GRAPACROZBY DE 1/4"	UND	5	1.00	5.00
66	GRAPACROZBY DE 5/16"	UND	69	0.50	34.50
67	GRAPAD PISTOLA F°G /GA- 3 PERNOS U	UND	8	10.00	80.00
68	GRAPADE SUSPENSION AL /GS - 65-4	UND	11	10.00	110.00
69	GRAPATIPO "U" DE 1"	UND	150	0.20	30.00
70	GRILLETE EN CURVA	UND	2	3.50	7.00
71	GRILLETE RECTO 5/8" - TIPO U	UND	33	3.50	115.50
72	GRILLETE TIPO LIRAF°G°	UND	2	3.50	7.00
73	GUANTES LATEX	CAJA	60	0.50	30.00
74	HOJADE SIERRA	UND	27	4.50	121.50
75	JUEGO DE BROCA X 13 PIEZAS	JUEGO	1	20.00	20.00
76	JUEGO DE DESTORNILLADOR	JUEGO	1	20.00	20.00
77	KIT ANTIDERRAME	UND	1	30.00	30.00
78	KIT DE MANGA TERMINAL	UND	2	100.00	200.00
79	LIMATIPO PIÑA	UND	3	10.00	30.00
80	MALETA DE AL	JGO X 3 UND	1	10.00	10.00
81	MANGO PARA PALA "Y" 63,5 cm	UND	2	5.00	10.00
82	MANGUERA PARA NIVEL	MTS	8	0.50	4.00
86	MENNEKES	UND	2	10.00	20.00
87	PAÑO ABSORVENTE	ROLLO	16	1.50	24.00
88	PELDAÑOS PARA TORRE F°G° DE 5/8" X 7"	UND	4	5.00	20.00
89	PERNO 1/4" X 1"	UND	100	0.50	50.00
90	PERNO CABEZA COCHE 5"	UND	1	3.30	3.30
91	PERNO CABEZA COCHE 7"	UND	2	4.50	9.00
92	PERNO CONECTOR PARTIDO 2.5 - 16 mm2	UND	4	2.00	8.00
93	PERNO CONECTOR PARTIDO 2.5 - 70 mm2	UND	2	3.50	7.00
94	PERNO CONECTOR PARTIDO Cu	UND	2	2.00	4.00
95	PERNO DE 1/2" X 2" CON TUERCA	UND	125	0.50	62.50
96	PERNO DE 1/4" X 2"	UND	13	0.50	6.50
97	PERNO EN "U" - 3" X 5/8"	UND	7	1.50	10.50
98	PERNO EN "U" - 5/8" X 5"	UND	9	1.50	13.50
99	PERNO HILTIN 1/2" X 2 1/2"	UND	4	1.00	4.00
100	PERNO MAQUINADO F°G° DE 5/8" X 16"	UND	40	3.50	140.00
101	PERNO MAQUINADO F°G° DE 5/8" X 17"	UND	3	3.50	10.50
102	PERNO NEGRO 1/4" X 1 3/4"	UND	46	0.50	23.00
103	PERNO OJO 20" X 5/8"	UND	6	5.00	30.00
104	PERNO OJO 3/4" X 12"	UND	3	3.50	10.50
105	PERNO OJO 6" X 5/8"	UND	8	3.00	24.00
106	PERNO OJO ANGULAR CON GUARDA CABO F°G° DE 3/4" X 16"	UND	4	5.00	20.00
107	PERNO OJO ANGULAR CON GUARDA CABO F°G° DE 5/8" X 16"	UND	70	5.00	350.00
108	PERNO OJO F°G° DE 5/8" X 12 "	UND	3	3.50	10.50
109	PERNO OJO F°G° DE 5/8" X 8"	UND	1	3.00	3.00
110	PERNOS NEGROS 1/2" X 3"	UND	20	0.50	10.00
111	PLANCHA DE BATIR	UND	5	3.00	15.00
112	PLANCHA DE PULIR	UND	3	3.00	9.00
113	PLANCHA PATITO	UND	3	3.00	9.00
114	PLANCHA TIPO "J" DE Cu	UND	16	3.00	48.00
118	SCOTH BRIT E INDUSTRIAL	PAQUETE	1	20.00	20.00
119	SOGUILLAS (LINEA DE EVIDA RETRACTIL)	UND	13	8.00	104.00
120	TERMINAL DE COMPRESION DE Cu - 750 KCMIL	UND	18	8.00	144.00
121	TERMINAL DE COMPRESION DE CU - T185 - 12	UND	3	10.00	30.00
122	TIRAFON 3"	UND	2	0.50	1.00
123	TIRAFON 4"	UND	7	0.50	3.50
124	TIRALINEA	UND	2	15.00	30.00
125	TRANSFORMADOR DE CORRIENTE	UND	10	10.00	100.00
126	TUERCA DE 1"	UND	100	0.50	50.00
127	TUERCA DE 1/2"	UND	80	0.20	16.00
128	TUERCAS OJO F°G° - 5/8 "	UND	10	0.50	5.00
129	VARILLA DE PREFORMADAS 1/2" X 65"	UND	6	2.50	15.00
130	VARILLA TIPO BASTON F°G° DE 1/2" X 27"	UND	9	5.00	45.00

ANEXO 9: ABREVIATURA HERRAMIENTAS MANUALES

ITEM	DESCRIPCION	ABR.
1	ALICATE DE CORTE -	AC
2	ALICATE UNIVERSAL 8"	ALU
3	ARCO DE SIERRA	ARS
4	BARRUCO DE 1 "	B1
5	BARRUCO DE 3/4 "	B3/4
6	BARRUCO DE 5/8 "	B5/8
7	BIRBIQUI	BIR
8	CEPILLO DE ACERO	CPA
9	CINCEL 3/4"X12"	CN
10	CINTA METRICA	CIM
11	CIZALLA	CZ
12	CIZALLA PEQUEÑA AZUL TIPO. ELEF	CZP
13	COMBO 14 LBS	CMB14
14	COMBO 16 LBS	CMB16
15	COMBO 18 LBS	CMB18
16	COMBO 20 LBS	CMB20
17	COMBO 4 LBS	CMB
18	DADO PEQUEÑO 10mm	DP10
19	DADO PEQUEÑO 11mm	DP11
20	DADO PEQUEÑO 13mm	DP13
21	DADO PEQUEÑO 14mm	DP14
22	DADO PEQUEÑO 8mm	DP8
23	DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	D11
24	DADO TUBULAR POLIGONAL 12mm	D12
25	DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	D13
26	DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	D14
27	DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	D15
28	DADO TUBULAR POLIGONAL 16mm	D16
29	DADO TUBULAR POLIGONAL 17mm	D17
30	DADO TUBULAR POLIGONAL 19mm	D19
31	DADO TUBULAR POLIGONAL 22mm	D22
32	DADO TUBULAR POLIGONAL 24mm	D24
33	DADO TUBULAR POLIGONAL 26mm	D26
34	DADO TUBULAR POLIGONAL 28mm	D28
35	DESARMADOR PLANA	DSP
36	DESARMADOR ESTRELLA	DSE
37	DESARMADOR X 1 PAR 1/4" X 1 1/2" (ESTRELLA Y PLA	DYE
38	DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	DDE
39	DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	DDP
40	ENYUNTE	ENY
41	ESCALERA DE FIBRA CON GANCHO	ESCF
42	ESCALERA EMBONABLE	ESCE
43	ESCALERA GALVANIZADA CON GANCHO	ESCG
44	ESCALERA TELESCOPICA	ESCT
45	ESCALERA TIJERAL	ESC
46	ESCUADRA 20 cm (de tope)	ES
47	ESPATULA DE METAL	EM
48	ESPATULA DE PLASTICO	EP
49	FRENO DE SOGA	FR
50	GANCHO DE IZAJE	GIZ
51	GATA HIDRAULICA 10TN	GH10
52	GATA HIDRAULICA 12TN	GH12
53	GATA HIDRAULICA 2TN	GH2
54	GATA MANIVELA 5TN	GTXK
55	GRILLETE DE 12 TN	GR12

56	GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	GR3
57	GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	GR4
58	GRILLETE DE 8 1/2 TN -1"	GR8
59	GRILLETE DE 9 1/2 TN- 1 1/8"	GR9
60	GRILLETE PEQUEÑOS	GRP
61	JUEGO DE DADOS + PALANCA RACCHET	JDP1
62	JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	JDD1
63	LIMA REDONDA 10"	L10
64	LIMA REDONDA 12"	L12
65	LIMA REDONDA 8"	L8
66	LIMA TRIANGULAR	LT
67	LLAVE ALLEN HEXAGONAL	ALL
68	LLAVE FRANCESA 12"	LLF12
69	LLAVE MIXTA 8,9,10,11,12,13,14,15,17,19 Y 22 mm	JM1
70	LLAVE MIXTA 8,9,10,11,12,13,14,15,17,19 Y 22 mm	JM2
71	LLAVE MIXTA 8,9,10,11,12,13,14,15,17,19 Y 22 mm	JM3
72	LLAVE MIXTA 8,9,10,11,12,13,14,15 Y 17 mm	JM4
73	LLAVE MIXTA 11mm	M11
74	LLAVE MIXTA 12 mm	M12
75	LLAVE MIXTA 13mm	M13
76	LLAVE MIXTA 17mm	M17
77	LLAVE MIXTA 19mm	M19
78	LLAVE MIXTA 22mm	M22
79	LLAVE MIXTA 24mm	M24
80	LLAVE MIXTA 28mm	M28
81	LLAVE STILSON 18"	LLS
82	LLAVE STILSON 36"	LLSG
83	LLAVE TORX ESTRELLA	ALLE
84	MACHETE	MCH
85	MARTILLO	MR
86	MORDAZA RANA 22TN	MOR22
87	MORDAZA RANA 2TN	MOR
88	MORDAZA RANA 3TN	MOR3
89	MORDAZA RANA 4TN	MOR4
90	MORDAZA SAPO 1TN	MS1
91	MORDAZA SAPO 2TN	MS
92	MOSQUETONES	MSQ
93	NAVAJA PELA CABLE	NV
94	NIVEL DE MANO 12"	NM
95	NIVEL DE MANO 14"	NM14
96	PALANCA RATCHET	PR
97	POLEA SE SERVICIO	PS
98	PRENSA TERMINAL	PT
99	SACA BOCADO (CORONA DE SIERRA)	JSB
100	SERRUCHO	SR
101	TARRAJA	JTR1
102	TARRAJA	JTR2
103	TEMPLADOR 3/8"	TEM
104	TIRFOR DE 3TN + SLINGA 3/4"	TF3
105	TORTUGA	TOR
106	TRICO RACCHET DE 1.5 TN	TRC1
107	TRICO RACCHET DE 3/4 TN	TRC

## ANEXO 10: ABREVIATURA DE EQUIPOS ELECTRICOS

ITEM	DESCRIPCION	ABR.
1	AMOLADORA	AML
2	APLANADORA	APL
3	BINOCULARES (LARGAVISTA)	BIN
5	ESMERIL	ESM
6	IMPRESORA	IMP
7	LUXOMETRO DIGITAL	LUX
8	MAQUINA CORTA PLASMA 50 12/8mm	MCP
10	MEGOMETRO	MEG
11	MONITOR	MON
12	MULTIMETRO	MUL
13	PISTOLA DE CALOR	PCA
14	PISTOLA DE FUJACION	PF
15	PROVADOR DE CIRCUITOS	PC
16	REVELADOR DE TENSION	RTN
17	REVELADOR MANUAL (TIPO LAPÍCERO)	RM
18	SIERRA TICO TICO	STT
19	TALADRO	TL
20	TALADRO INALAMBRICO	TIN
21	TALADRO PERCUTOR BOSCH	TPB
22	TALADRO PERCUTOR MAKITA	TPM
23	TERMOMETRO INFRAROJO	TIR
24	TRONZADORA	TRS
25	TURBINETA	TUR

## ANEXO 11: INVENTARIO E INSPECCION DE HERRAMIENTAS CODIFICADAS

Descripción	Marca	Serie	Fecha de Ingreso	TAG	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-01	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-02	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-03	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-04	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-05	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-06	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-07	1	1	1		
ADAPTADOR PARA DADO DE 1/2" A 3/4"	TOP TUL		2/10/2017	CM-AL-ADD-08	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-01	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-02	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-03	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-04	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-05	1	1	1		
ALICATE DE CORTE	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-AC-06	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-01	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-02	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-03	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-04	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-05	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	WISE GRIP		5/01/2017	CM-AL-ALU-06	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	WISE GRIP		5/01/2017	CM-AL-ALU-07	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	WISE GRIP		5/01/2017	CM-AL-ALU-08	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-09	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-10	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-11	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-12	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-13	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-14	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-15	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-16	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-17	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-18	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-19	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-20	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-21	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-22	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-23	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-24	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-25	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-26	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-27	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-28	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-29	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-30	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-31	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-32	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-33	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-34	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-35	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-36	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-37	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-38	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-39	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-40	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-41	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-42	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-43	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-44	1	1	1		

ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-45	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-46	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-47	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRUPER		3/05/2017	CM-AL-ALU-48	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-49	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-50	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-51	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-52	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-53	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-54	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-55	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-56	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-57	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	SCHUBERT		5/01/2017	CM-AL-ALU-58	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-59	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-60	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-61	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-62	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-63	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-64	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-65	1	1	1		
ALICATE UNIVERSAL 8"	TRAMONTINA		5/01/2017	CM-AL-ALU-66	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-ARS-01	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-ARS-02	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-ARS-03	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-ARS-04	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-ARS-05	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-06	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-07	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-08	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-09	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-10	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-11	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-12	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-13	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-14	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-15	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-16	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-17	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-18	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-19	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-20	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-21	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-22	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-23	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-24	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-25	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-26	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-27	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-28	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-29	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	KAMASA		3/06/2017	CM-AL-ARS-30	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ARS-31	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ARS-32	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ARS-33	1	1	1		
ARCO DE SIERRA	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ARS-34	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-01	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-02	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-03	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-04	1	1	1		

BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-05	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-06	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-07	1	1	1		
BARRETA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BAR-08	1	1	1		
BARRUCO DE 1 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B1-01	1	1	1		
BARRUCO DE 1 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B1-02	1	1	1		
BARRUCO DE 1 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B1-03	1	1	1		
BARRUCO DE 7/8"	IRWIN		19/09/2017	CM-AL-B7/8-01	1	1	1		
BARRUCO DE 7/8"	IRWIN		19/09/2017	CM-AL-B7/8-02	1	1	1		
BARRUCO DE 3/4 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B3/4-01	1	1	1		
BARRUCO DE 3/4 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B3/4-02	1	1	1		
BARRUCO DE 3/4 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B3/4-03	1	1	1		
BARRUCO DE 3/4 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B3/4-04	1	1	1		
BARRUCO DE 5/8 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B5/8-01	1	1	1		
BARRUCO DE 5/8 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B5/8-02	1	1	1		
BARRUCO DE 5/8 "	IRWIN		5/01/2017	CM-AL-B5/8-03	1	1	1		
BERBIQUI	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-BIR-01	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-01	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-02	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-03	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-04	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-05	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-06	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-07	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-08	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-09	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-10	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-11	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-12	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-13	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-14	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-15	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-16	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-17	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-18	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-19	1	1	1		
CANCAMO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-CAN-20	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-01	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-02	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-03	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-04	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-05	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-06	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-07	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-08	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-09	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-10	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-11	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-12	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-13	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-14	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-15	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-16	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-17	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-18	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-19	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-20	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CN-21	1	1	1		

CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-22	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-23	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-24	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-25	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-26	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-27	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-28	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-29	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-30	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-31	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-32	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-33	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-34	1	1	1		
CINCEL 3/4"X12"	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CN-35	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CZ-01	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-02	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-03	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-04	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-05	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-06	1	1	1		
CIZALLA 24 "	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-07	1	1	1		
CIZALLA 36"	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CZ-08	1	1	1		
CIZALLA PEQUEÑA AZUL TIPO. ELEF	HUMICANE	5/01/2017	CM-AL-CZP-01	1	1	1		
COMBO 12 LBS	TITAN	5/01/2017	CM-AL-CMB12-01	1	1	1		
COMBO 14 LBS	MEXICO	5/01/2017	CM-AL-CMB14-01	1	1	1		
COMBO 14 LBS	TITAN	5/01/2017	CM-AL-CMB14-02	1	1	1		
COMBO 16 LBS	NICHOLSOON	5/01/2017	CM-AL-CMB16-01	1	1	1		
COMBO 16 LBS	ORE	5/01/2017	CM-AL-CMB16-02	1	1	1		
COMBO 16 LBS	SCHUBERT	5/01/2017	CM-AL-CMB16-03	1	1	1		
COMBO 18 LBS	ORE	5/01/2017	CM-AL-CMB18-01	1	1	1		
COMBO 18 LBS	ORE	5/01/2017	CM-AL-CMB18-02	1	1	1		
COMBO 18 LBS	SCHUBERT	5/01/2017	CM-AL-CMB18-03	1	1	1		
COMBO 2 LBS	REDLINE	5/06/2017	CM-AL-CMB2-01	1	1	1		
COMBO 2 LBS	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CMB2-02	1	1	1		
COMBO 2 LBS	TRUPER	5/01/2017	CM-AL-CMB2-03	1	1	1		
COMBO 20 LBS	TRUPER	5/06/2017	CM-AL-CMB20-01	1	1	1		
COMBO 20 LBS	TRUPER	5/06/2017	CM-AL-CMB20-02	1	1	1		
COMBO 20 LBS	TITAN	5/01/2017	CM-AL-CMB20-03	1	1	1		
COMBO 20 LBS	TITAN	5/01/2017	CM-AL-CMB20-04	1	1	1		
COMBO 20 LBS	MEXICO	5/01/2017	CM-AL-CMB20-05	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-01	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-02	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-03	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-04	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-05	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-06	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-07	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-08	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-09	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-10	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-11	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-12	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-13	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-14	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-15	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-16	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-17	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-18	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER	3/06/2017	CM-AL-CMB-19	1	1	1		

COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-20	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-21	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-22	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-23	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-24	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-25	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-26	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-27	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-28	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-CMB-29	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-30	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-31	1	1	1		
COMBO 4 LBS	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-CMB-32	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 10mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP10-01	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 11mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP11-01	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 11mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP11-02	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 13mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP13-01	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 13mm	CHROME		5/01/2017	CM-AL-DP13-02	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP14-01	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 14mm	GERMANY		5/01/2017	CM-AL-DP14-02	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 14mm	GATE		5/01/2017	CM-AL-DP14-03	1	1	1		
DADO PEQUEÑO 8mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DP8-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-02	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-03	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-04	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-05	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	SATA		5/01/2017	CM-AL-D11-06	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	TOPTUL		5/01/2017	CM-AL-D11-07	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 11mm	TOPTUL		5/01/2017	CM-AL-D11-08	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 12mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D12-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 12mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D12-02	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D13-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D13-02	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D13-03	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D13-04	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 13mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D13-05	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-02	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-03	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-04	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-05	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-06	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-07	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 14mm	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-D14-08	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-01	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-02	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-03	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-04	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-05	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-06	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-07	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-08	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-09	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	TOOLCRAFT		5/01/2017	CM-AL-D15-10	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-D15-11	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-D15-12	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-D15-13	1	1	1		
DADO TUBULAR POLIGONAL 15mm	STANLEY		3/06/2017	CM-AL-D15-14	1	1	1		











DESARMADOR PLANA	PRETUL		5/01/2017	CM-AL-DSP-08	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-09	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-10	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-11	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-12	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-13	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-14	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-15	1	1	1		
DESARMADOR PLANA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-DSP-16	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DSE-01	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DSE-02	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	PRETUL		5/01/2017	CM-AL-DSE-03	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	PRETUL		5/01/2017	CM-AL-DSE-04	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	PRETUL		5/01/2017	CM-AL-DSE-05	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	PRETUL		5/01/2017	CM-AL-DSE-06	1	1	1		
DESARMADOR ESTRELLA	KAMASA		5/01/2017	CM-AL-DSE-07	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-01	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-02	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-03	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-04	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-05	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-06	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-07	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-08	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-09	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO ESTRELLA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDE-10	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-01	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-02	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-03	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-04	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-05	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-06	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-07	1	1	1		
DESTORNILLADOR DIELECTRICO PLANA	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-DDP-08	1	1	1		
ENSUNCHADORA DE CINTA BANDI	DENVER		5/01/2017	CM-AL-ENS-01	1	1	1		
ENSUNCHADORA DE CINTA BANDI	YBICO		5/01/2017	CM-AL-ENS-02	1	1	1		
GIUNTO FIJO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ENF-01	1	1	1		
GIUNTO FIJO	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ENF-02	1	1	1		
GIUNTO GIRATORIA	SLX		5/01/2017	CM-AL-ENG-01	1	1	1		
GIUNTO GIRATORIA	SLX		5/01/2017	CM-AL-ENG-02	1	1	1		
GIUNTO GIRATORIA 0 -20mm	HARU		29/09/2017	CM-AL-ENG-03	1	1	1		
GIUNTO GIRATORIA 0 -20mm	HARU		29/09/2017	CM-AL-ENG-04	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-01	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-02	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-03	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-04	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-05	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-06	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-07	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-08	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-09	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-10	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-11	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-12	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-13	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-14	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-15	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-16	1	1	1		
ESCALERA GALVANIZADA DE SUSPENSION	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-ESCS-17	1	1	1		

ESCALERA TIJERAL - 4M	BULL AMERICAN		5/01/2017	CM-AL-ESC-06	1	1	1		
ESCUADRA - 20 CM	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-ES-01	1	1	1		
ESCUADRA FALSA	KAMASA		5/04/2017	CM-AL-ESF-01	1	1	1		
ESCUADRA FALSA	KAMASA		5/04/2017	CM-AL-ESF-02	1	1	1		
FAJA 3 1/2" X 5 M	YALETEX	21300108	5/01/2017	CM-AL-FJA5-01	1	1	1		
FAJA 3" X 2M	YALETEX		5/01/2017	CM-AL-FJA2-01	1	1	1		
FAJA 3" X 3.80M			5/01/2017	CM-AL-FJA3-01	1	1	1		
FAJA 3" X 5.60M			5/01/2017	CM-AL-FJA5-01	1	1	1		
FAJA 4" X 5M			5/01/2017	CM-AL-FJA5-02	1	1	1		
FAJA 5" X 6M	YALETEX		5/01/2017	CM-AL-FJA6-01	1	1	1		
FAJA 5" X 6M	YALETEX		5/01/2017	CM-AL-FJA6-02	1	1	1		
FAJA DE 3" X 2.80 M			5/01/2017	CM-AL-FJ2-02	1	1	1		
FAJA DE 3" X 3 M			5/01/2017	CM-AL-FJA3-02	1	1	1		
FAJA DE 3" X 3M			5/01/2017	CM-AL-FJA3-03	1	1	1		
FAJA DE 3" X 5 M			5/01/2017	CM-AL-FJA5-03	1	1	1		
FLEXOMETRO 5M	PRESSISO		5/01/2017	CM-AL-FLES-01	1	1	1		
FLEXOMETRO 5M	WERKZEUG		5/01/2017	CM-AL-FLES-02	1	1	1		
FLEXOMETRO 5M	WERKZEUG		5/01/2017	CM-AL-FLES-03	1	1	1		
FLEXOMETRO 5M	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-FLES-04	1	1	1		
FLEXOMETRO 5M	STANLEY		5/01/2017	CM-AL-FLE5-05	1	1	1		
FLEXOMETRO 8M	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-FLE8-01	1	1	1		
FLEXOMETRO 8M	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-FLE8-02	1	1	1		
FLEXOMETRO 8M	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-FLE8-03	1	1	1		
FLEXOMETRO METRICO 50 m	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-CIM-01	1	1	1		
FLEXOMETRO METRICO 50 m	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-CIM-02	1	1	1		
GANCHO DE IZAJE	CLC		5/01/2017	CM-AL-GIZ-01	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 10TN	JACK		5/01/2017	CM-AL-GH10-01	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 10TN	JACK		5/01/2017	CM-AL-GH10-02	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 12TN	JACK		5/01/2017	CM-AL-GH12-01	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 12TN	JACK		5/01/2017	CM-AL-GH12-02	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 2TN - TIPO LAGARTO	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-GH2-01	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 2TN - TIPO LAGARTO	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-GH2-02	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 2TN - TIPO LAGARTO	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-GH2-03	1	1	1		
GATA HIDRAULICA 2TN - TIPO LAGARTO	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-GH2-04	1	1	1		
GATA MANIVELA 5TN	TXK		5/01/2017	CM-AL-GTXK-01	1	1	1		
GATA MANIVELA 5TN	TXK		5/01/2017	CM-AL-GTXK-02	1	1	1		
GRILLETE DE 12 TN	CLC		5/01/2017	CM-AL-GR12-01	1	1	1		
GRILLETE DE 12 TN	CLC		5/01/2017	CM-AL-GR12-02	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-01	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-02	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-03	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-04	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-05	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-06	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-07	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-08	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-09	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-10	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-11	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CROSBY		5/01/2017	CM-AL-GR3-12	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CE		5/01/2017	CM-AL-GR3-13	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	CE		5/01/2017	CM-AL-GR3-14	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR		29/08/2017	CM-AL-GR3-15	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR		29/08/2017	CM-AL-GR3-16	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR		29/08/2017	CM-AL-GR3-17	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR		29/08/2017	CM-AL-GR3-18	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR		29/08/2017	CM-AL-GR3-19	1	1	1		

GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	29/08/2017	CM-AL-GR3-20	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	29/08/2017	CM-AL-GR3-21	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	29/08/2017	CM-AL-GR3-22	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	29/08/2017	CM-AL-GR3-23	1	1	1		
GRILLETE DE 3 1/4 TN -5/8"	SLR	29/08/2017	CM-AL-GR3-24	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-01	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-02	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-03	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-04	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-05	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-06	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-07	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-08	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-09	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR4-10	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-11	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-12	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-13	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-14	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-15	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-16	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-17	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-18	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-19	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-20	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-21	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-22	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-23	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-24	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-25	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-26	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-27	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-28	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-29	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-30	1	1	1		
GRILLETE DE 4 3/4 TN -3/4"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR4-31	1	1	1		
GRILLETE DE 6 1/2 TN - 7/8"	CE	5/01/2017	CM-AL-GR6-01	1	1	1		
GRILLETE DE 6 1/2 TN - 7/8"	CE	5/01/2017	CM-AL-GR6-02	1	1	1		
GRILLETE DE 8 1/2 TN -1"	CROSBY	5/01/2017	CM-AL-GR8-01	1	1	1		
GRILLETE DE 8 1/2 TN -1"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR8-02	1	1	1		
GRILLETE DE 8 1/2 TN -1"	ABLE	5/01/2017	CM-AL-GR8-03	1	1	1		
GRILLETE DE 9 1/2 TN- 1 1/8"	CLC	5/01/2017	CM-AL-GR9-01	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-01	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-02	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-03	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-04	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-05	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-06	1	1	1		
GRILLETE PEQUEÑOS	CLE	5/01/2017	CM-AL-GRP-07	1	1	1		
JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	STANLEY	5/01/2017	CM-AL-JDD1-01	1	1	1		
JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	STANLEY	5/01/2017	CM-AL-JDD2-01	1	1	1		
JUEGO DE DESTORNILLADOR DIELECTRICO	TOPTUL	5/06/2017	CM-AL-JDD3-01	1	1	1		
JUEGO DE DADOS + PALANCA RACCHET	STANLEY	5/01/2017	CM-AL-JDP1-01	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE	5/01/2017	CM-AL-LAM-01	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE	5/01/2017	CM-AL-LAM-02	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE	5/01/2017	CM-AL-LAM-03	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE	5/01/2017	CM-AL-LAM-04	1	1	1		

LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-05	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-06	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-07	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-08	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-09	1	1	1		
LAMPA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LAM-10	1	1	1		
LAMPA PEQUEÑA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LMP-01	1	1	1		
LAMPA PEQUEÑA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LMP-02	1	1	1		
LAMPA PEQUEÑA	NO TIENE		5/01/2017	CM-AL-LMP-03	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-01	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-02	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-03	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-04	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-05	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-06	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-07	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-08	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-09	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	TRUPER		3/06/2017	CM-AL-L10-10	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON		3/06/2017	CM-AL-L10-11	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON		3/06/2017	CM-AL-L10-12	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON		3/06/2017	CM-AL-L10-13	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON		3/06/2017	CM-AL-L10-14	1	1	1		
LIMA REDONDA 10"	NICHOLSON		3/06/2017	CM-AL-L10-15	1	1	1		
LIMA REDONDA 12"	BASTARD ENGLAND		3/06/2017	CM-AL-L12-01	1	1	1		
LIMA REDONDA 8"	UYUSTOOLS		3/06/2017	CM-AL-L8-01	1	1	1		
LIMA TRIANGULAR	NICHOLSON		5/01/2017	CM-AL-LT-01	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-01	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-02	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-03	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-04	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-05	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-06	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-07	1	1	1		
LLAVE ALLEN HEXAGONAL	TRUPER		5/01/2017	CM-AL-ALL-08	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-01	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-02	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-03	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-04	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-05	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-06	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-07	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-08	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-09	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-10	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-11	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-12	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-13	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-14	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-15	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-16	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-17	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-18	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-19	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-20	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-21	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-22	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-23	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-24	1	1	1		
LLAVE FRANCESA 10"	TRUPER		5/06/2017	CM-AL-LLF10-25	1	1	1		







ANEXO 12: REGISTRO DE ENTRADA Y SALIDA DE MATERIALES

	<b>CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE MATERIALES</b>	Código: LOA-PR-01-5 Versión: 0.0 Fecha: 25-01-2018 Página: 1 de 1	
<input type="checkbox"/> INGRESO <span style="float: right;"><input type="checkbox"/> SALIDA</span>			
Fecha de ingreso: / / Hora: _____ Fecha de Salida: 17 / 07 / 2018 / Hora: 7:00 pm			
Por intermedio del Presente solicito el ingreso y/o salida de los siguientes materiales:			
Item	Descripción	Cantidad	Unidad
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
<b>OBSERVACIONES:</b> ----- ----- ----- -----			
Propietario: _____ Firma : _____			
<b>Autorización por parte de Consorcio Master</b> Nombre _____ Cargo _____ Firma _____			
Registro del SIG			



ANEXO 14: HERRAMIENTA DADA DE BAJA

Yo, .....  
 Identificado con D.N.I. ....

Solicito se considere como herramienta fuera de servicio las que se indican;

Ítem	Descripción	Marca	Serie	TAG

MOTIVO:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

....., ..... de..... de 20.....

V° B° Almacenero / Operador de Herramienta personal	V° B° de Jefe de sección/ área	V° B° de SSO

## ANEXO 15: ENCUESTA A LOS TRABAJADORES

### INSTRUMENTO PARA LA TOMA DE DATOS

#### INSTRUCCIONES

- 1.- Las instrucciones que Ud. Nos brinde es personal, sincera y anónima.
- 2.- Marca solo una de las respuestas de cada pregunta, que Ud. Considere la correcta.
- 3.- No debe dejar ninguna pregunta sin contestar.

#### CUESTIONARIO

1. ¿Qué apreciación tiene usted respecto a los factores mencionados? Marque con una "X" de acuerdo a la tabla de calificación

##### a) Diagrama de flujo

N°	PREGUNTAS	SI	NO
01	Considera oportuna la atención del área de almacén		
02	Existen reclamos por parte de los clientes internos, respecto a la atención.		
03	Existe demoras en la atención de los pedidos por parte del área de almacén		
04	Es conveniente mejorar los procesos y procedimiento del área de almacén		
05	Los procedimientos son conocidos por el personal del área de almacén		

##### b) Diseño de Almacén

N°	PREGUNTAS	SI	NO
06	Considera pertinente la disposición de materiales en el almacén		
07	Los materiales en el almacén se encuentran correctamente ubicados de acuerdo al tipo de material		
08	El espacio en que se encuentra cada material es pertinente y facilita llevar el control de inventarios		
09	Es probable que los materiales en almacén se pueden dañar o deteriorar		
10	Existe señalizaciones de evacuación y emergencias dentro del almacén de materiales y herramientas		

##### c) Identificación de Materiales

N°	PREGUNTAS	SI	NO
11	Considera que las herramientas y/o materiales de almacén deberían contar con codificación de identificación.		
12	Considera que debería tener un registro al día de entrada y salida de materiales		
13	Se debería realizar una constatación física de los materiales con lo dispuesto en Kardex		
14	Considera necesario tener conocimiento sobre el valor actual de Stock que se posee.		

**d) Abastecimiento de materiales**

N°	PREGUNTAS	SI	NO
15	Considera excelente la calidad de servicio en cuanto al abastecimiento de materiales		
16	Existe una buena satisfacción por parte de los clientes en el abastecimiento de materiales		
17	Considera oportuno el tiempo indicado para el abastecimiento de materiales		
18	Se llega a cumplir con la cantidad indicada, el abastecimiento de materiales		
19	Se generan costos por demoras o retrasos en el abastecimiento de materiales		
20	Se realizan horas extras para el abastecimiento de materiales		
21	Se cumple con los procedimientos escritos para el abastecimiento de materiales		

ANEXO 16: INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del informante	Cargo o institución donde labora	Nombre de instrumento de evaluación	Autor del instrumento

INSTRUMENTO DE OPINION DE EXPERTOS

ASPECTOS A VALIDAR

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				EXCELENTE			
		00-20%				21-40%				41-60%				61-80%				81-100%			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado																				
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en capacidades observables																				
3. ACTUALIDAD	Adecuado a la Autoevaluación																				
4. ORGANIZACIÓN	Existe un orden lógico y claro																				
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos, cantidad y calidad																				
6. INTENSIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos de la inversión y crecimiento																				
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la Autoevaluación																				
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones																				
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación																				
Total Parcial																					
TOTAL																					

OPINION DE APLICABILIDAD

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PV = ...../9 =

Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del Experto Informante	Teléfono N°





