



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E
INDUSTRIAL**

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Tema:

GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SUELDAS DEL VALLE

Trabajo de titulación modalidad Proyecto de Investigación, presentado previo a la
obtención del título de Ingeniera Industrial

ÁREA: Producción y operaciones

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Diseño, materiales y producción

AUTOR: Ana Lucía Vega Ilaquiche

TUTOR: Ing. Víctor Hugo Guachimposa Villalba, PhD.

Ambato - Ecuador

febrero - 2024

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor del trabajo de titulación con el tema: GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SUELDASA DEL VALLE, desarrollado bajo la modalidad Proyecto de Investigación por la señorita Ana Lucía Vega Ilaquiche, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, me permito indicar que el estudiante ha sido tutorado durante todo el desarrollo del trabajo hasta su conclusión, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 17 del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato y el numeral 6.3 del instructivo del reglamento referido.

Ambato, febrero 2024.

Ing. Víctor Hugo Guachimposa Villalba, PhD.

TUTOR

AUTORÍA

El presente trabajo de titulación con el tema: GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SUELDAS DEL VALLE es absolutamente original, auténtico y personal y ha observado los preceptos establecidos en la Disposición General Quinta del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato. En tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, febrero 2024.



Ana Lucía Vega Ilaquiche

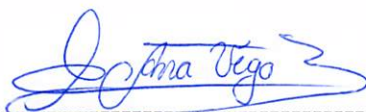
C.C. 1805002845

AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que reproduzca total o parcialmente este trabajo de titulación dentro de las regulaciones legales e institucionales correspondientes. Además, cedo todos mis derechos de autor a favor de la institución con el propósito de su difusión pública, por lo tanto, autorizo su publicación en el repositorio virtual institucional como un documento disponible para la lectura y uso con fines académicos e investigativos de acuerdo con la Disposición General Cuarta del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, febrero 2024.



Ana Lucía Vega Ilaquiche

C.C. 1805002845

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de par calificador del informe final del trabajo de titulación presentado por la señorita Ana Lucía Vega Ilaquiche, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, bajo la Modalidad Proyecto de Investigación, titulado **GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SUELDAS DEL VALLE**, nos permitimos informar que el trabajo ha sido revisado y calificado de acuerdo al Artículo 19 del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato y el numeral 6.4 del instructivo del reglamento referido. Para cuya constancia suscribimos, conjuntamente con la señora Presidente del Tribunal.

Ambato, febrero 2024.

Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia, Mg.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Franklin Tigre Ortega, Mg.
PROFESOR CALIFICADOR

Ing. Mauricio López Flores, Mg.
PROFESOR CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a Dios, por haberme sujetado en todo el trayecto y por demostrar que siempre ha estado conmigo en los actos de bondad y amabilidad presenciados en mi vida.

A mis padres, por todo el esfuerzo que han hecho para poder apoyarme en esta etapa estudiantil y en toda mi vida, por el amor incondicional, fuerza y valentía que han demostrado al hacer caso omiso a los comentarios mal intencionados.

A mis compañeros del trabajo, por los momentos increíbles que pasamos juntos, por las sonrisas y lágrimas que compartimos, les dedico este trabajo con el afán de que contribuya a la mejora continua de la empresa.

Ana Lucía Vega Ilaquiche

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la oportunidad de cumplir una meta importante en mi vida, por bendecirme y guiarme en este trayecto que no ha sido fácil, pero con su ayuda y sustento se ha podido lograr.

A mis padres y abuelita, por su apoyo económico, emocional incondicional en toda mi etapa estudiantil, agradecerles por haber confiado en mí cuando quería rendirme, son el eje de mi vida, les estaré infinitamente agradecida por la oportunidad de permitirme estudiar.

A mis hermanos, por sus palabras de aliento y motivaciones cuando pensaba rendirme, gracias por ese lazo fuerte de hermandad que siempre han demostrado.

A mi tutor de tesis el Ing. Víctor Hugo Guachimposa Villalba, por la paciencia que me ha tenido en este proceso, gracias por guiarme y solventar mis dudas para culminar este trabajo de investigación.

A la Ing. Sandra Paredes y al Ing. Pablo Caiza, por permitirme realizar este trabajo en su empresa, por la confianza depositada en mí y la disposición de proporcionarme datos para el estudio en Sueldas del Valle. A los compañeros de la empresa, por ayudarme en la recolección de información, en especial al Ing. Ricardo Criollo, por su gran ayuda para solventar inquietudes.

A la Universidad Técnica de Ambato por haberme acogido todos estos años a través de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, brindándome conocimientos para mi vida profesional.

A los docentes y amigos que pude conocer en estos años de carrera, gracias por las enseñanzas, experiencias que influyen en mí para formarme como profesional

Ana Lucía Vega Ilaquiche

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xvi
ABSTRACT	xvii
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1 Tema de investigación.....	1
1.1.1 Planteamiento del problema.....	1
1.2 Antecedentes investigativos	3
1.3 Fundamentación teórica	5

1.3.1 Gestión de inventarios.....	5
1.3.2 Metodología IPISI.....	9
1.3.3 Metodología IPISI.....	11
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	17
2.1 Materiales	17
2.2 Métodos.....	18
2.2.1 Modalidad de la investigación	18
2.2.2 Población y muestra	19
2.2.3 Recolección de información.....	19
2.2.4 Procesamiento y análisis de datos	21
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	23
3.1 Diagnóstico situacional de la empresa, bodega y almacenes	23
3.1.1 Reseña histórica de la empresa	23
3.1.2 Productos.....	26
3.1.3 Análisis IPISI	38
3.2 Gestión óptima de productos basados en los objetivos del control y administración de inventarios.	50

3.2.1 Cantidades existentes de cada producto que posee la empresa.....	50
3.2.2 Análisis ABC	54
3.2.3 Aplicación del modelo seleccionado en la categoría A	57
3.2.4 Propuesta considerando procesos de almacenamiento, registro, control y distribución de inventarios para la gestión de productos en la bodega y almacenes.	61
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
4.1 Conclusiones	104
4.2 Recomendaciones.....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Materiales utilizados	17
Tabla 2. Población y muestra	19
Tabla 3. Técnicas de recolección de información del primer objetivo.	20
Tabla 4. Técnicas de recolección de información del segundo objetivo.....	20
Tabla 5. Técnicas de recolección de información del tercer objetivo.....	21
Tabla 6. Bodega y almacenes de Sueldas del Valle	24
Tabla 7. Datos informativos de la empresa	25
Tabla 8. Productos de Sueldas del Valle.....	26
Tabla 9. Selección de metodología	38
Tabla 10. Existencias de inventario de la empresa.	45
Tabla 11. Existencia actual en la bodega	50
Tabla 12. Existencia actual en el almacén de Ambato.....	51
Tabla 13. Existencia actual en el almacén de Latacunga	52
Tabla 14. Inventario total de la empresa Sueldas del Valle	53
Tabla 15. Resumen de categorización por utilidades.....	56
Tabla 16. Resumen de categorización por rotación.	57
Tabla 17. Costos anuales para realizar pedidos	58
Tabla 18. Cálculo de cantidad a pedir en la bodega.....	62
Tabla 19. Ficha técnica de ventas	77

Tabla 20. Descripción de las actividades de ventas	77
Tabla 21. Documentos para el proceso de ventas	80
Tabla 22. Registro de clientes	80
Tabla 23. Formato de factura emitida por la compra	81
Tabla 24. Actividades del proceso de compras	86
Tabla 25. Documentos del proceso de compras	88
Tabla 26. Orden de compra.....	88
Tabla 27. Ficha de procesos de recepción y almacenamiento	93
Tabla 28. Descripción de las actividades del proceso de recepción y almacenamiento	93
Tabla 29. Documentos utilizados en el proceso de recepción y almacenamiento	95
Tabla 30. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento	95
Tabla 31. Formato de orden de compra	96
Tabla 32. Informe de recepción y almacenamiento	97
Tabla 33. Matriz de factores ponderados de problemas.....	98
Tabla 34. Indicadores de almacenamiento y logísticos.....	98

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gestión de inventario	7
Figura 2. Análisis ABC del inventario	8
Figura 3. Infraestructura y áreas	12
Figura 4. Análisis de procesos	13
Figura 5. Análisis de inventarios.....	14
Figura 6. Análisis de seguridad y salud	15
Figura 7. Análisis de indicadores	15
Figura 8. Organigrama estructural de la empresa	26
Figura 9. Calidad de piso y suelo de la empresa	39
Figura 10. Muelle de carga y descarga de la empresa.....	40
Figura 11. Layout de la bodega de la empresa Sueldas del Valle.....	41
Figura 12. Espacio de maniobra en la bodega de la empresa.....	42
Figura 13. Distancia entre pasillos en la bodega de la empresa.....	43
Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de compras.....	44
Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento.....	44
Figura 16. Diagrama de flujo del proceso de ventas	45
Figura 17. Sistema contable de la empresa	46
Figura 18. Software para la codificación de los productos	47
Figura 19. Seguridad y salud ocupacional en la bodega de la empresa.	48
Figura 20. Análisis de seguridad y salud ocupacional en el almacén de Latacunga..	48

Figura 21. Flujograma del proceso de ventas	80
Figura 22. Flujograma del proceso de compras	88

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Entrevista No Estructurada – Administrador	110
Anexo B. Entrevista No Estructurada - Bodeguero	112
Anexo C. Análisis ABC	115

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito fundamental de este proyecto es llevar a cabo un estudio exhaustivo sobre la gestión efectiva de inventarios en la empresa Sueldas del Valle, la cual se especializa en la distribución de artículos de ferretería y cuenta con dos almacenes, así como una bodega principal en las ciudades de Ambato y Latacunga. El principal problema es la falta de una gestión de inventarios efectiva en la empresa, ya que carece de información precisa sobre las cantidades de productos en existencia, las necesidades de adquisición y la presencia de productos obsoletos. Esto conlleva problemas como la escasez de productos lo que resulta en la pérdida de clientes. Además, se observa un exceso de inventarios de ciertos artículos, lo que aumenta los costos de almacenamiento y el riesgo de obsolescencia de los mismos.

Para la investigación se utilizó la observación directa con el fin de determinar la situación inicial de la empresa mediante la aplicación de la metodología IPISI (Infraestructura, Procesos, Inventarios, Seguridad y Salud, Indicadores), para lo cual se implementó una entrevista no estructurada encontrando deficiencias en todas las áreas, haciendo énfasis en la fase de inventarios. También, el análisis ABC, para conocer los productos que mayor utilidad genera a la empresa y los productos más vendidos a lo largo de un año.

Con el propósito de investigación se utilizó los datos de ventas del año 2022, con el fin de realizar los cálculos para una óptima gestión de inventarios los cuales son; cálculo de cantidad de pedidos, número de pedidos y stock de seguridad de los 558 productos que posee la empresa. Además, se planteó indicadores de logística y vejez que permiten llevar una administración adecuada de inventarios impidiendo faltantes en stock o productos obsoletos mejorando la cadena de suministros.

Finalmente, se detalla las actividades de cada uno de los procesos que tiene la empresa y se propone mejoras en la fase de infraestructura y seguridad, para lo cual se hizo uso de normativas relacionadas al diseño y mantenimiento de suelo, muelles de carga y descarga, seguridad de la instalación y de los trabajadores.

Palabras clave: Gestión, inventarios, IPISI, ABC, pedidos, stock, seguridad.

ABSTRACT

The primary purpose of this project is to conduct a thorough study on the effective inventory management at Sueldas del Valle, a company specializing in the distribution of hardware products with two warehouses and a main storage facility in the cities of Ambato and Latacunga. The main issue is the lack of effective inventory management in the company, as it lacks precise information about product quantities in stock, procurement needs, and the presence of obsolete items. This leads to problems such as product shortages resulting in customer loss. Additionally, an excess of inventory for certain items is observed, increasing storage costs and the risk of obsolescence.

For the research, direct observation was employed to determine the initial situation of the company using the IPISI methodology (Infrastructure, Processes, Inventories, Safety and Health, Indicators). An unstructured interview was conducted, revealing deficiencies in all areas, with a particular focus on the inventory phase. Also, the ABC analysis was conducted to identify products that generate the most utility for the company and the best-selling products over the course of a year.

For research purposes, sales data from the year 2022 were utilized to perform calculations for optimal inventory management. These calculations include order quantity, number of orders, and safety stock for the 558 products owned by the company. Additionally, logistics and aging indicators were proposed to ensure proper inventory management, preventing stockouts or obsolete products and improving the supply chain.

Finally, the activities of each company process are detailed, and improvements in the infrastructure and safety phase are proposed. Relevant regulations related to the design and maintenance of flooring, loading and unloading docks, installation safety, and worker safety were consulted for this purpose.

Keywords: Management, inventories, IPISI, ABC, orders, stock, security.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1 Tema de investigación

GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA SUELDAS DEL VALLE.

1.1.1 Planteamiento del problema

El análisis para la gestión de inventarios se relaciona con métodos y planes integrales, que al no ser gestionados de la forma adecuada incidirán de manera desfavorable a la rentabilidad de la empresa. A nivel mundial, las deficiencias en los inventarios generan pérdida de mercancías e induce a la falta de productos a la hora de requerirlo un cliente, esto a su vez se relaciona con la insatisfacción del consumidor causando la pérdida del cliente y afectando a la utilidad de la empresa debido a la venta no efectuada. Una inadecuada planeación de inventarios, afecta a las existencias de un producto importante para la empresa, ocasionando inversiones nuevas o innecesarias, inexactitud de pedidos, exceso de mercancías poco rotativas, pérdida de clientes potenciales, uso inadecuado de recursos y costos innecesarios de almacenamiento [1].

En Colombia, algunas empresas, al no contar con una gestión de inventarios, incurrieron en adquirir grandes cantidades de inventarios o, por el contrario, mínimas cantidades que no permitían satisfacer la demanda de los clientes al instante, ocasionando efectos adversos en su capacidad económica. Mediante la aplicación de la propuesta de mejora en la gestión de inventarios se obtuvo resultado de una gestión deficiente, teniendo un análisis de factores de; 50% en planeación, 45% en gestión y 42.85% en inventarios, demostrando que se tiene un cumplimiento menor al 60% en cada factor determinando que una gestión de inventarios resulta óptima para reducir costos de mano de obra y aumento de la productividad incrementando ganancias y competitividad de la empresa. [2].

En el país, las empresas que están relacionadas a la comercialización de productos ferreteros presentan problemas cuyos principales son la inexistencia de una gestión de inventarios afectando a la rentabilidad de la empresa debido a que no cuenta con detalle

la cantidad de productos que existen en bodega y por ello genera incertidumbre a la hora de tomar decisiones [3].

En la región Costa, diversas empresas enfrentan deficiencias significativas en la gestión de inventarios, originando una serie de problemas derivados de enfoques empíricos en sus prácticas operativas. Entre las principales dificultades se destaca la ausencia de manuales de procedimientos que detallen las actividades para registrar ingresos y salidas de mercancía y demás procesos, lo que resulta en pérdidas económicas. La carencia de niveles críticos, mínimos o máximos de mercadería evidencia un control deficiente, sin considerar la rotación de inventario ni la permanencia prolongada de algunos artículos en stocks, lo que propicia la acumulación de productos obsoletos en relación con el precio de mercado. Frente a estas problemáticas, la implementación de un manual integral que incluya funciones, procedimientos y políticas para el control interno se postula como la solución óptima. Esta medida no solo promoverá una cultura organizativa de control y orden, sino que también contribuirá a superar los desafíos operativos y financieros en el sector ferretero, tanto a nivel local como nacional [4] [5].

La ciudad de Ambato, provincia Tungurahua, posee varias empresas de carácter ferretero, incluyendo a la empresa “Sueldas del Valle”, cuya actividad económica principal es la comercialización y distribución de productos de ferretería, gases industriales, además, el servicio de mantenimiento de máquinas soldadoras [6].

La empresa cuenta con más de 15 años de experiencia, en los cuales su evolución ha sido notoria, permitiendo que sea reconocida en el mercado; sin embargo, posee deficiencias en el área de inventarios al no conocer con exactitud la cantidad que se posee en bodegas y almacenes, y el desconocimiento de los productos críticos o con mayor rotación de la empresa; además, no existe procedimientos escritos o un manual de procesos y poca información sobre seguridad industrial.

Dentro de los principales problemas que presenta la empresa, la inexistencia de una adecuada gestión de inventarios es el punto crítico debido a que repercute en la rentabilidad de la empresa, en razón de que al no tener conocimiento de la cantidad de producto que existe en la bodega y almacenes, existen dificultades a la hora de satisfacer la demanda de los consumidores; y por otro lado, existen productos que

tienen poca rotación y ocupan espacio en bodegas además de que su valor se va perdiendo con el paso del tiempo y también el producto se va deteriorando.

Debido a los problemas mencionados anteriormente, se ve la necesidad de buscar una solución a la problemática que presenta la empresa, la misma que se pretende desarrollar con la siguiente investigación.

1.2 Antecedentes investigativos

La investigación del presente proyecto está fundamentada con documentación bibliográfica por autores a nivel nacional e internacional, relacionada a la metodología IPISI para un diagnóstico adecuado de la empresa y soluciones estratégicas, además de, metodologías y técnicas de distribución de instalaciones y los sistemas de almacenamiento contribuyendo al mejoramiento de inventarios.

Un artículo publicado por la revista Realidad y Reflexión, enfoca su investigación en la Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución, considerando los factores de estudio los cuales son: análisis de infraestructura y áreas, procesos, inventarios, seguridad laboral y ocupacional, e indicadores logísticos o KPI, mediante la metodología IPISI, analizando los almacenes y centros de distribución además del establecimiento de estrategias integrales para la mejora de la productividad ya que permite ser comparativa, descriptiva o normativa proporcionando secuencias de análisis favoreciendo al punto de vista holístico [7]. Las investigaciones denotan la importancia de un manejo adecuado de inventarios considerando el tiempo de aprovisionamiento, cobertura de las existencias, estimación de pronósticos y demandas teniendo visibilidad en los procesos de compra, venta y niveles de inventario para evitar rupturas de stock y excesos de inventarios, además de la implantación de procesos e indicadores logísticos los cuales requieren estar claramente definidos considerando la búsqueda de optimización y garantizando la calidad del servicio [8].

Un estudio realizado en Colombia denominado “Diseño de un sistema de gestión de inventarios para la empresa ferretera Piamonte en la ciudad de Villavicencio” enfatiza que existe un manejo de inventarios nulo y se vio la necesidad de utilizar el modelo ABC el cual consistía en categorizar los productos teniendo en cuenta la rotación,

importancia y valor económico de cada uno. Los resultados obtenidos fueron una categorización de productos y determinación de la demanda de cada uno mediante la aplicación del modelo de Cantidad Económica de Pedido EOQ y con ello obtuvieron la reducción de costos de inventario debido a la determinación de cantidades de pedido por producto [9]. Para la aplicación del modelo EOQ se debe prever que la demanda del producto sea uniforme, además, el lead time o tiempos de entrega tiene que ser constantes y los reaprovisionamientos deben ser de forma total mas no por partes, esto en el modelo tradicional, en los diferentes modelos varían un poco las condiciones según requiera [10].

Un artículo denominado “El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora “Miguel Sebastián” Manabí – Ecuador 2019-2020”; tiene como objetivo principal analizar el impacto del control de inventarios en la liquidez de la distribuidora reflejando que existen diferencias entre la información que presenta el sistema y las existencias físicas, además que no poseía establecidas las cantidades máximas y mínimas del inventario lo cual ocasionó acumulación de stock en la bodega. Los resultados obtenidos fueron que se posee un inadecuado manejo de inventarios para lo cual promovieron el uso eficiente de recursos además del establecimiento de indicadores que permitan conocer las cantidades exactas de producto para reducir al mínimo los niveles de existencias y asegurar el suministro adecuado de cada producto en cada área [11].

El proyecto técnico realizado por Quizhpi, que tiene como objetivo el diseño de un sistema de control de inventarios y la organización de la bodega enfocándose en todas las áreas y el planteamiento de propuestas de mejora basándose en el sistema de inventarios y la Metodología de las 5’S, obtuvo como resultado una redistribución de los productos en la bodega y con ello se consiguió mejoras en la administración, control, calidad y satisfacción al cliente [12]. La importancia de la implementación de la metodología 5’S se basa en la frase un sitio para cada cosa en su sitio, el cual se divide en 5 los cuales son; Seiri (Clasificar), Seiton (Organizar), Seiso (Limpiar), Seiketsu (Estandarizar), Shitsuke (Autodisciplina), cuyo sistema es fácil de entender y se lleva a cabo con la finalidad de reducir el despilfarro de recursos para aumentar la productividad el cual se lleva a cabo con la participación de toda la organización [13].

En el estudio realizado acerca de la distribución de instalaciones y un sistema de almacenamiento adecuado; Calderón manifiesta que empleó la metodología IPISI para un diagnóstico de almacenes y centros de distribución identificando las condiciones actuales en infraestructura, carencia de indicadores, escasez de racks y estanterías para el almacenamiento, problemas en la recepción y despacho de materias primas para lo cual utilizó las herramientas ABC, BOM y matriz de criticidad. Los resultados obtenidos fueron una redistribución de las instalaciones disminuyendo 1276.15 metros de distancia recorrida para la recepción, 1552.64 metros para el almacenamiento y 135.59 metros para el despacho, los resultados fueron obtenidos mediante una simulación por medio del software FlexSim [14]. El análisis ABC es conocido también como el principio de Pareto o la regla del 80/20 el cual se basa que el 80% de las fallas provienen del 20% de causas comunes, en gestión de inventarios esta regla permite clasificar los productos con el fin de proporcionar un nivel de control de existencias, reduciendo los tiempos utilizados en el manejo de inventarios y sus costos [15].

Guamán Henry, realiza un estudio en una empresa textil sobre la optimización en la gestión de bodega, en la cual utiliza la metodología IPISI para un estado situacional actual de la empresa contemplado en 5 fases, luego la aplicación de la lista de chequeo 5'S para medir el nivel de satisfacción del cumplimiento de la empresa el cual se encontraba en un 15/50 inicialmente, se planteó propuestas de mejora enfocadas al mejoramiento de inventario mediante la implementación de un sistema de gestión de almacenes, formación y capacitación del personal, implementación de políticas de gestión de stocks con la adecuación de un software para el control, obteniendo un aumento del 62% en el nivel de cumplimiento con respecto a la situación inicial [16].

1.3 Fundamentación teórica

1.3.1 Gestión de inventarios

a. Administración

La administración hace referencia al cumplimiento de una función o servicio bajo la supervisión de alguien más, además, se encarga de coordinar todos los recursos que intervienen para lograr el cometido de un bien común frente a una empresa o persona,

se enfoca en la eficiencia económica, ambiente de trabajo, técnicas de operación y demás procesos administrativos [17].

b. Producción

Es la actividad de elaboración, fabricación o transformación de bienes o materia prima en otros diferentes que son aptos para consumo o uso, haciendo uso de maquinaria, infraestructura, materiales, personas, tecnología, información y otros recursos, para obtener un producto terminado [17].

c. Administración de la producción

Es la administración de un sistema de producción perteneciente a una organización encargada de transformar insumos o materia prima en productos terminados o servicios, se lleva a cabo por el gerente de operación, el cual se centra en la administración del sistema de producción y en las actividades de conversión referentes a la misma, además de supervisar y controlar todos los recursos que se requieren para llevar a cabo la producción [18].

d. Inventarios

Los inventarios son provisiones de materiales cuyo principal objetivo va orientada a facilitar la continuidad de los procesos productivos y con ello la satisfacción de los clientes dependiendo la demanda queriente. Los inventarios dentro de un sistema productivo actúan como reguladores o amortiguadores entre los procesos de salida y entrada de una fase a otra [19].

e. Gestión de inventarios

El organizar, planificar y controlar los elementos de stock que pertenecen a una empresa u organización, es la gestión de inventarios, cuya función es establecer criterios y políticas para su control, regulación, distribución y movimiento de la entradas y salidas, determinando las cantidades de productos que se requieran según la demanda ya sea mensual, semestral o anual, también se determina las tareas que se van a realizar en el proceso y el valor del inventario total [19].

Para la planificación de una gestión de inventarios se requiere datos que permitan saber cuál es la tasa de suministro mensual o anual de la empresa el cual se deriva de la tasa de consumo proporcionando las cantidades que se requieren poseer en inventario como se detalla en la Figura 1.

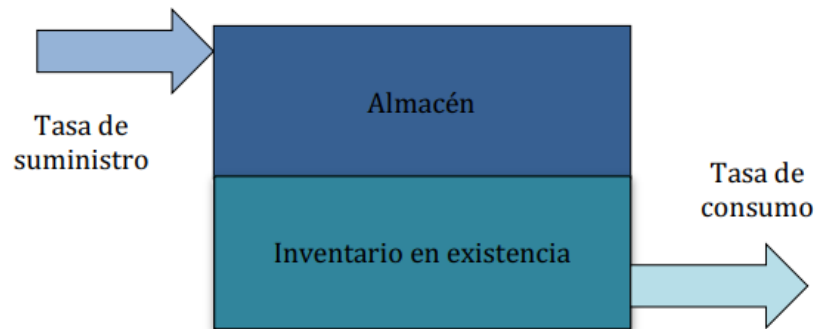


Figura 1. Gestión de inventario [19]

f. Ventajas de la gestión de inventarios

- Poseer el control de los productos existentes con su respectiva rotación.
- A partir de los históricos de ventas se puede llegar a calcular la rotación que va a tener el inventario.
- Anticipar y prever los inventarios adecuados con el fin de suplir las necesidades de los clientes y la empresa.
- Reducir el costo negativo por deterioro de mercadería o producto.
- Brinda mayores oportunidades para la entrega de productos hacia el cliente [20].

g. ABC de las unidades físicas y demandas

Para formar la categoría A, se debe tener en cuenta que un pequeño porcentaje de las diferencias son la parte que representa la mayoría del valor del inventario, a las cuales se les debe aplicar controles estrictos y se debe asignar mayor parte de recursos [21].

Se detallan las 3 categorías:

- **Categoría A:** Son considerados los más importantes por ello se recomienda que se tenga en cuenta la mejor ubicación para estos productos [21].
- **Categoría B:** Estos productos tienen una importancia intermedia entre la categoría A y la categoría C, se debe realizar un seguimiento a la categoría B debido a que algunos productos ubicados en esta categoría estarán próximos a ascender a la categoría A y de igual forma, otros productos estarán destinados a decaer a la categoría C [21].
- **Categoría C:** Estos productos son considerados poco importantes debido a que son productos que poseen poca rentabilidad, se debe tener en cuenta si compensa mantener el stock de dichos productos porque los costos de almacenaje y costos operativos podrían superar con facilidad la baja rentabilidad de los productos en la categoría C [21].

Los productos con mayor prioridad se representan en la categoría A el cual representa el 5% de todos los productos, el 15% pertenece a la categoría B y el 80% restante hace referencia a la categoría C, como se muestra en la Figura 2.

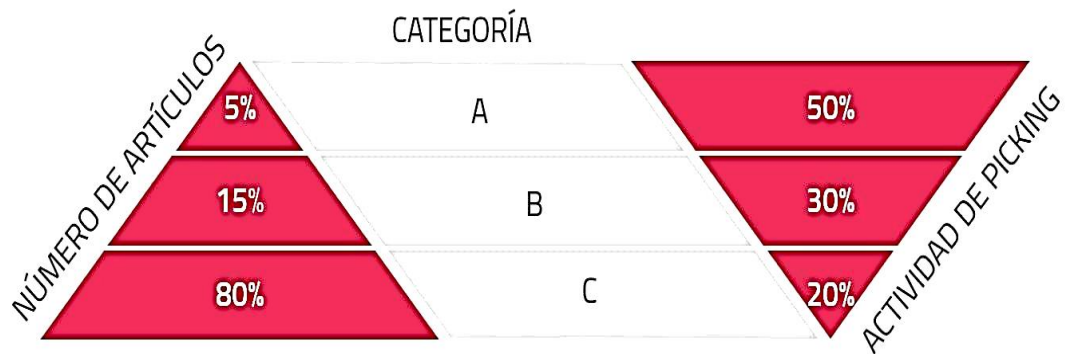


Figura 2. Análisis ABC del inventario [21]

1.3.2 Metodología IPISI

a. *Logística y cadena de abastecimiento*

- **Logística.** La logística pertenece a la gestión de cadena de suministro y se encarga de planificar, implementar y controlar el movimiento, almacenamiento eficiente y eficaz de los bienes, servicios e información con la finalidad de satisfacer las necesidades y requerimientos de los consumidores. También, la logística es una actividad que añade valor al cliente a través de la gestión eficiente de aprovisionamiento y distribución, para lo cual se debe combinar recursos humanos, infraestructura, transporte, etc. [22].
- **Cadena de Abastecimiento.** Son todas las operaciones que se realizan al obtener un producto o servicio, este involucra todos los procesos desde la obtención de la materia prima hasta que llega al cliente, haciendo uso de diferentes recursos como son personas, entidades, información y recursos [23].
- **Logística y Cadena de Abastecimiento.** Hace referencia a un conjunto de actividades que intervienen en la distribución como transporte, control de inventarios, etc., a través de los cuales se obtiene un producto final agregando valor para el cliente o el consumidor, ya que las funciones o actividades se repiten hasta cumplir con el producto final o servicio [23].

b. *Gestión y stocks de almacenes*

- **Stock.** Las cantidades de productos que la empresa guarda en sus almacenes, también denominadas inventario o existencias, comprenden varios tipos de stock que permiten mejorar y supervisar eficazmente los niveles de productos disponibles para el abastecimiento. [21].
- **Stock mínimo.** Es aquel que indica el punto en el que se requiere reponer las existencias, antes utilizar el stock de seguridad [21].
- **Stock máximo.** Hace referencia a la cantidad máxima que se debe mantener en almacenamiento [21].

- **Stock de seguridad.** Para evitar los costos que se producirán al detener una venta debido a la carencia del producto, se debe poseer un stock de seguridad que prevenga riesgos de ruptura y con ello el pedido del producto no se realizará cuando llegue a cero de mercancías en el almacén [21].
- **Stock óptimo.** Es aquel que proporciona una adecuada atención a la demanda, además maximiza la rentabilidad teniendo en cuenta los costes de almacenaje [21].
- **Stock medio.** Es el volumen medio que posee en existencias en el almacén por un periodo de tiempo, el stock en el almacén se desarrolla en un máximo el cual coincide con el ingreso de un pedido, y un mínimo, el cual refleja el volumen de stocks antes de que ingrese el nuevo pedido, en sí, es la media aritmética entre ambos extremos con el fin de obtener un solo plazo de aprovisionamiento [21].
- **Stock de consignación.** Cuando se entrega un producto a un cliente por consignación, los productos son de propiedad del proveedor, pero están almacenadas en el almacén del cliente, el cual cancela el valor justo en el momento en que lo usa [21].

Existen otros tipos de stock:

- **Stock de ciclo.** Es aquel que se requiere para abastecer la demanda normal de los clientes, y para considerar los nuevos pedidos se suelen hacer con el fin de poder abastecer al cliente por un largo período de tiempo [21].
- **Stock muerto.** Son aquellos productos que están obsoletos o viejos que ya no cumplen con su funcionalidad y deben ser desechados [21].
- **Stock especulativo.** Es cuando se asume que la demanda de un producto va a poseer un volumen mayor y se acumula cuando no existe dicha demanda, es considerada menos costosa [21].
- **Stock cero.** Va relacionada con el sistema Just in Time (JIT) el cual consisten en trabajar bajo demanda, esto quiere decir que solo se abastecerá o producirá cuando haya demanda [21].

- **Stock físico.** Son las cantidades de producto que se posee en el almacén, el cual nunca puede ser negativo [21].
- **Stock neto.** Esta cantidad puede ser negativa porque es el stock físico menos la demanda no satisfecha [21].
- **Stock disponible.** Este tipo de stock, es la suma del stock físico y los pedidos en curso del artículo a los proveedores, menos la demanda [21].
- **Gestión de almacenes.** Es un proceso logístico que este compuesto por diferentes operaciones que van desde recepción hasta almacenamiento, permitiendo gestionar la materia prima, los productos elaborados y semielaborados con el fin de satisfacer la demanda de los clientes, también, se encarga de regular la oferta y la demanda contribuyendo a la reducción de costos en la cadena de abastecimiento [24].

1.3.3 Metodología IPISI

La metodología IPISI, posee 5 fases (Infraestructura, procesos, inventario, seguridad y salud e indicadores), se encarga de analizar los centros o puntos de distribución y los almacenes, además permite el establecimiento de estrategias que permiten el mejoramiento de la productividad del mismo, esta metodología realiza un análisis profundo ya que es comparativa, descriptiva y normativa, permitiendo obtener las causas de los problemas desde la raíz [7].

a. Análisis de infraestructura y áreas

La infraestructura de la empresa ejerce una considerable influencia en las distintas operaciones productivas, afectando no solo el almacenamiento, despacho y preparación de pedidos, sino también aspectos como las tuberías, paredes, calles, muelles de carga y descarga, entre otros. El análisis en esta etapa abarca la totalidad de la estructura, por lo que resulta crucial contar con un diseño detallado (Layout) de toda la instalación, especificando los elementos y áreas correspondientes a cada proceso. A continuación, se menciona algunos puntos que se deben evaluar dentro de la primera fase [7].

1. Calidad del suelo y pisos.
2. Muelles de carga y descarga.
3. El Layout de las instalaciones.
4. Espacios de maniobra.
5. Distancia entre pasillos.

La infraestructura debe ser amplia con suelos apropiados, espacios adecuados y que brinde mayor visibilidad y movilidad al operador para realizar sus respectivas tareas. En la Figura 3 se muestra un ejemplo de una adecuada infraestructura para una bodega.



Figura 3. Infraestructura y áreas [7]

b. Análisis de procesos

Es importante destacar que, aunque todas las empresas llevan a cabo procesos, no todas disponen de procedimientos, los cuales se refieren a la formalización por escrito de dichos procesos. La existencia de procedimientos capacita a la empresa para proporcionar información clara a sus operadores, permitiéndoles desempeñar sus tareas de manera efectiva al seguir un protocolo predefinido. Esto, a su vez, facilita que el operador pueda desenvolverse con eficiencia y eficacia en sus responsabilidades. En esta fase es de gran ayuda realizar un mapa de procesos, como se muestra en la Figura 4, ya que permite visualizar el flujo de las operaciones y la organización de la información [7].

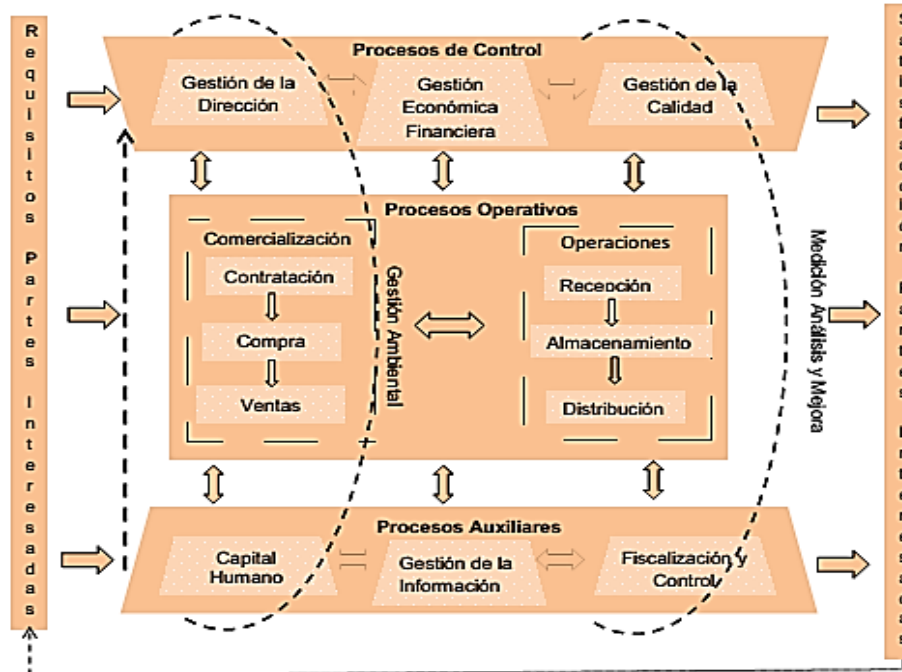


Figura 4. Análisis de procesos [7]

c. Análisis de inventarios

Los inventarios son los productos que posee la empresa en su propiedad para abastecer a sus clientes, se debe tener las cantidades correctas, en el tiempo correcto y también en el lugar correcto, en esta fase se analiza los datos de rotación, tipos de inventario, cantidad de inventario, entre otros. Es de gran importancia que la empresa posea visibilidad del proceso de compra con el fin de evitar excesos o faltantes de productos. Dentro del análisis que se realiza para los inventarios están los siguientes:

- Cantidad del inventario por tipo o categoría.
- Criticidad de los productos, dependiendo la rotación o el costo.
- Productos obsoletos que han perdido su funcionalidad.
- Examinar si en el proceso de compra se están tomando en cuenta los tiempos de aprovisionamiento.
- Tecnologías utilizadas para tener un mejor control de los inventarios haciendo uso de código de barras u otros.

- Si es necesario, se requiere la clasificación y rotulación de cada tipo de producto, según la Figura 5.



Figura 5. Análisis de inventarios [7]

d. Seguridad laboral y ocupacional

Los riesgos a los que se encuentran sometidos los diferentes centros de distribución pueden variar de acuerdo al tipo de productos que manejan, además los riesgos van relacionados a la infraestructura, uso de equipos de protección personal y más factores. En esta fase se requiere analizar las fuentes de riesgo, si existe señalización, si cuentan con equipos de protección personal y si manejan de forma adecuada los materiales.

En el caso de manipular productos de mayor peso se requiere el uso de cinturones, guantes, cascos y zapatos adecuados. En caso de laborar en un ambiente ruidoso, se requiere el uso de tapones auditivos y si se manipula diferentes sustancias se requiere mascarillas, mandil, capuchas, entre otros. En la Figura 6 se presenta un ejemplo de equipos de protección personal.



Figura 6. Análisis de seguridad y salud [7]

e. Indicadores logísticos

Para cualquier organización que busca la mejora en su rendimiento, resulta clave la implementación de indicadores logísticos que son medidas cuantificables para medir el desempeño de cada proceso como recepción, almacenamiento, distribución, facturación, entre otras. Se debe medir cada proceso con un indicador para controlar la variabilidad ante valores normales. En la Figura 7 se muestra los indicadores que se pueden establecer en un centro de distribución los cuales son financieros, de tiempo, de productividad, de recursos humanos, etc. [7].

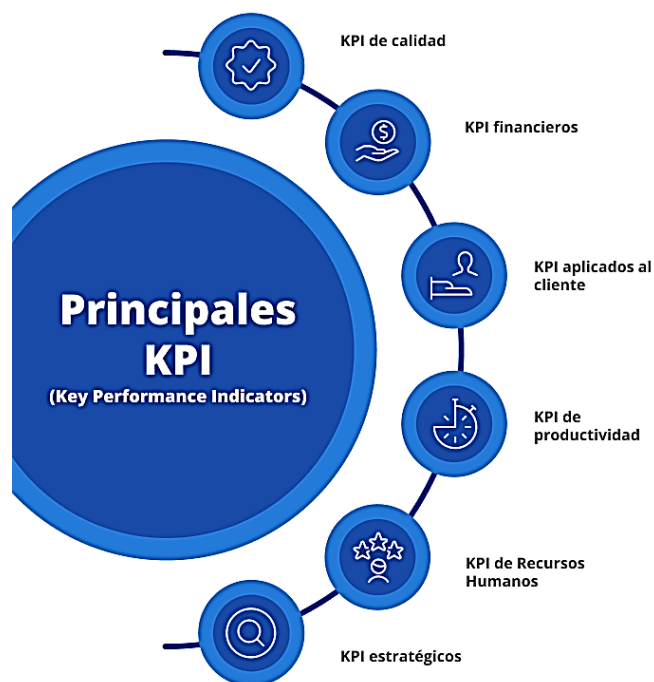


Figura 7. Análisis de indicadores [7]

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Desarrollar la Gestión de Inventarios en la empresa Sueldas del Valle.

1.4.2 Objetivos específicos





- Realizar un diagnóstico situacional de la empresa, bodega y almacenes.
- Determinar la gestión óptima de productos basada en los objetivos del control y administración de inventarios.
- Establecer una propuesta considerando procesos de almacenamiento, registro, control y distribución de inventarios para la gestión de productos en la bodega y almacenes.


CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Materiales

Los materiales que se utilizaron en el proyecto de investigación, se detallan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1. Materiales utilizados

Recurso Material	Descripción	Figura
Computador	Dispositivo tecnológico que ayudó en el proceso de búsqueda de información, redacción de informe y desarrollo del trabajo de investigación.	
Microsoft Word, Excel y Visio	Los programas informáticos empleados en este estudio facilitaron el procesamiento de la información, ya sea textual o numérica, recopilada para la investigación. Estas herramientas fueron utilizadas para redactar, tabular datos y realizar cálculos en relación con el estudio, con el fin de obtener los datos necesarios para llevar a cabo la investigación.	
Celular	Dispositivo electrónico que permitió realizar capturas fotográficas de lo requerido para la investigación.	
Fichas de recolección de datos	Documentos que permitieron la obtención y recolección de datos de forma ordenada y con preguntas abiertas para mayor información.	

Recurso Material	Descripción	Figura
<p style="text-align: center;">Cuaderno de apuntes</p>	<p>Útil para el proceso de recolección de datos y para sustentar de forma escrita la información relevante para la investigación.</p>	

2.2 Métodos

2.2.1 Modalidad de la investigación

a. Investigación bibliográfica – documental

Se realizó una investigación de modalidad bibliográfica – documental debido a que se utilizó fuentes de información primarias y secundarias como artículos científicos, artículos de revistas, libros, tesis y documentación empresarial con el fin de obtener información que ayudó al desarrollo del proyecto en temas de gestión de inventarios.

b. Investigación de campo

La modalidad de campo se aplicó en la investigación, ya que permitió de forma directa estar dentro de las instalaciones de la empresa con el fin de recolectar información de las variables de estudio a través de técnicas de investigación tales como entrevistas no estructuradas, registros de inventarios, productos y ventas, que ayudaron a la recopilación de datos e información; enfocados al estado de la instalación, procesos, a los niveles de inventarios y la gestión de los mismos.

c. Investigación aplicada

La modalidad aplicada se utilizó en el presente proyecto debido a que se empleó resultados de investigaciones y estudios anteriores en las áreas de Administración de la Producción, Gestión de Operaciones, Logística y Cadena de Abastecimiento, entre otros, los cuales permitieron dar solución a la problemática mediante una Gestión de

Inventarios en la empresa “Sueldas del Valle” logrando una adecuada administración, abastecimiento y almacenamiento de los productos.

2.2.2 Población y muestra

a. Población

La investigación se realizó dentro de las instalaciones de la empresa “Sueldas del Valle” y se trabajó con la población total de 10 trabajadores, incluyendo la gerencia y el área administrativa, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Población y muestra

Área	Personas
Gerencia	1
Administrativa	2
Operativa	7
Total	10

b. Muestra

Para el tamaño de muestra no se consideró un cálculo probabilístico debido a que no sobrepasa las 100 personas, por lo tanto, se trabajó con un tipo de muestra representativa ya que involucra a un grupo de personas limitado o de una cantidad pequeña, en este caso a los 10 trabajadores de la empresa, quienes tienen un nivel de participación equitativo al momento de llevar a cabo la investigación [25].

2.2.3 Recolección de información

Para la recopilación de información se utilizó métodos, técnicas e instrumentos de recolección de información primaria y secundaria. En la Tabla 3 se define las técnicas e instrumentos que se utilizaron para llevar a cabo el primer objetivo que consistió en realizar un diagnóstico situacional de la empresa.

Tabla 3. Técnicas de recolección de información del primer objetivo.

Objetivos de la investigación	Actividades	Técnica	Instrumento
Realizar un diagnóstico situacional de la empresa, bodega y almacenes.	Identificación de la situación actual de la empresa en infraestructura, seguridad y salud ocupacional.	Observación directa	Check List, hojas de registro, cámaras, grabadora.
	Aplicación de entrevistas no estructuradas al administrador y bodeguero para conocer la situación actual de la empresa en infraestructura, procesos, inventario, seguridad y salud ocupacional e indicadores.	Entrevista no estructurada	Guía de entrevista
	Análisis de las cantidades de inventarios que posee la empresa en la bodega y almacenes.	Análisis de sitio web (Sistema de la empresa)	Registros de inventarios, registro de ventas, registro de productos.

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para el cumplimiento del segundo objetivo, se detallan en la Tabla 4, que consistió en determinar la gestión óptima de productos basada en los objetivos del control y administración de inventarios.

Tabla 4. Técnicas de recolección de información del segundo objetivo.

Objetivos de la investigación	Actividades	Técnica	Instrumento
Determinar la gestión óptima de productos basada en los objetivos del control y administración de inventarios.	Análisis de las ventas realizadas de los productos en un período de tiempo.	Análisis de sitio web (Sistema de la empresa)	Registros de inventarios, registro de ventas, registro de productos.
	Análisis de criticidad de los productos para obtener los de mayor demanda.	Análisis ABC	Datos del total de ventas
	Análisis de la cantidad de productos que se debe adquirir según el histórico de ventas.	Análisis de sitio web (Sistema de la empresa)	Registro histórico de ventas de los productos.
	Análisis de stock de seguridad.	Observación directa	Hojas de registro y verificación.

Para el cumplimiento del tercer objetivo se implementó el uso de técnicas e instrumentos que se detallan en la

Tabla 5, el cual consistió en establecer una propuesta considerando procesos de almacenamiento, registro, control y distribución de inventarios para la gestión de productos en la bodega y almacenes de la empresa.

Tabla 5. Técnicas de recolección de información del tercer objetivo.

Objetivos de la investigación	Actividades	Técnica	Instrumento
Establecer una propuesta considerando procesos de almacenamiento, registro, control y distribución de inventarios para la gestión de productos en la bodega y almacenes.	Desarrollar las propuestas de mejora en cada etapa de la metodología IPISI, registrar los procedimientos para un correcto control de inventario.	Observación directa	Microsoft Word y hojas de registro.
		Historial de conversaciones digitales.	Registros de movimientos de inventario, cuadros comparativos, formularios de indicadores.
		Focus group	Guías de registro, acta de reunión, matriz de información, fichas.
	Determinar los índices de desempeño y eficiencia para cada proceso y plantear indicadores en relación a la cantidad de pedidos, número de pedidos y stock de seguridad óptima de productos.	Revisión documental	Formularios

2.2.4 Procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento y análisis de datos los cuales se obtuvieron previamente a través de técnicas de recolección, se lo realizó de la siguiente manera:

- Se reconoció la situación actual de la empresa mediante la metodología IPISI, que involucró Infraestructura, Procesos, Inventarios, Seguridad y Salud e Indicadores, para lo cual se hizo uso de herramientas como Check List, hojas de registro de inventarios, ventas, productos, formularios de indicadores, entre otros.
- Se revisó que la información obtenida sea verídica y se encuentre detallada de forma clara, descartando datos que se consideraron innecesarios o incompletos.

- Se registró la información de la situación actual de la empresa de forma organizada y clara a través del software Microsoft Word para conocer los problemas existentes.
- Se tabuló los datos cuantitativos referentes a inventarios e indicadores que fueron obtenidos por medio de herramientas para procesarlos con el software Microsoft Excel.
- Se analizó la información para interpretar y presentar los resultados que se obtuvieron de cada fase para determinar estrategias de gestión de inventario en la bodega y almacenes de la empresa.

CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Diagnóstico situacional de la empresa, bodega y almacenes

El diagnóstico inicial que se realiza en la empresa abarca las áreas de infraestructura, procesos, inventarios, seguridad y salud e indicadores, la cual se realizó mediante una entrevista no estructurada a los trabajadores, quienes proporcionaron información sobre los problemas que tiene la empresa, dichos problemas ocasionan pérdidas monetarias y deficiencias en la cadena de suministro de materiales incurriendo en la insatisfacción de los clientes hacia la empresa.

Por otro lado, con la determinación de estrategias de gestión de inventario en la empresa distribuidora de productos de ferretería “Sueldas del Valle” permitirá obtener un mejor manejo y distribución de los productos tanto en la bodega como en los almacenes; también, mejoras en la cadena de abastecimiento mediante indicadores que permiten conocer el tiempo, cantidad y frecuencia de abastecimiento de productos para evitar excesos y faltantes de productos lo cual contribuye con la calidad del servicio y atención que la empresa ofrece al cliente. Posteriormente, con la aplicación de la metodología IPISI se establecen estrategias integrales para sus 5 fases mediante un análisis completo de los problemas que puede presentar la empresa.

3.1.1 Reseña histórica de la empresa

La Empresa Sueldas del Valle, con sede en Ambato, Provincia del Tungurahua, se inició en 2007 gracias a la iniciativa del Ingeniero Pablo Caiza. Su objetivo de creación fue la comercialización de artículos de ferretería, gases industriales y equipos de seguridad industrial, así como la prestación de servicios de mantenimiento y reparación de máquinas y soldadoras. A medida de la creciente demanda del gas industrial CO₂, se vio la necesidad de implementar una planta criogénica envasadora de CO₂, cuyas instalaciones están ubicadas en Alobamba, cantón Tisaleo, a su vez, las bodegas de almacenamiento de los productos de ferretería se encuentran en la misma instalación.

Con la creciente demanda de los productos ofertados, se creó un nuevo almacén en la ciudad de Latacunga, en el barrio San Felipe, en la Av. Iberoamericana.

En la Tabla 6, se especifica la bodega y almacenes de la empresa, detallando la dirección e ilustración de cada uno de los establecimientos estudiados como la bodega, almacén de Ambato y Latacunga.

Tabla 6. Bodega y almacenes de Sueldas del Valle

Bodega / Almacén	Dirección	Ilustración
Bodega Tisaleo	Dirección: Av. La troncal de la sierra	
Almacén Ambato	Dirección: Av. Julio Jaramillo y Alfonso Nieto. Barrio: Solís	
Almacén Latacunga	Dirección: Av. Iberoamericana y Paraguay. Barrio: San Felipe	

a. Misión

Comercializamos artículos de ferretería, gases industriales y proporcionamos servicios de mantenimiento de máquinas soldadoras, lo cual agiliza el trabajo de las diferentes industrias a la hora de adquirir insumos para la producción.

b. Visión

Ser una empresa proveedora de artículos de ferretería, gases industriales para las diferentes industrias del país.

c. Datos informativos de la empresa

Los datos de información general de la empresa, se describen en la Tabla 7.

Tabla 7. Datos informativos de la empresa

Información general de Sueldas del Valle	
Logo	
Razón Social	Paredes Gómez Sandra del Pilar
Actividad	Venta al por mayor de artículos de ferreterías, cerraduras: martillos, sierras, destornilladores, y otras herramientas de mano, accesorios y dispositivos; cajas fuertes, extintores.
Gerente General	Ing. Paredes Gómez Sandra del Pilar
Provincia	Tungurahua
Ciudad	Ambato
Parroquia	Huachi Chico
Contacto	0995002522
Correos electrónicos para información	
Ambato	sueldasdelvalle@gamil.com
Latacunga	sueldasdelvallelatacunga@gmail.com
Página web	http://www.sueldasdelvalle.com/

d. Organigrama estructural

En la Figura 8, se detalla todo el personal laboral de la empresa en la bodega y los almacenes.

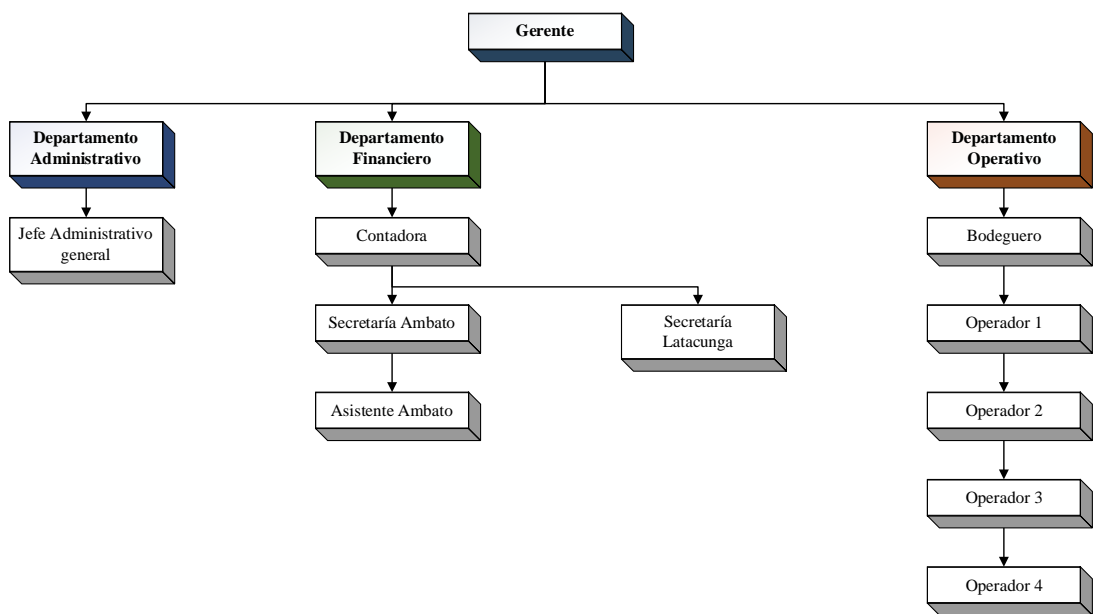



Figura 8. Organigrama estructural de la empresa

El trabajo investigativo está enfocado al área de inventarios que involucra a todos los trabajadores de la empresa, las mejoras proporcionadas al manejo del stock benefician a todos los departamentos ya que comparten funciones a la hora de almacenar y distribuir los productos de la bodega hacia los almacenes y hacia los clientes.







3.1.2 Productos

Los productos que posee la empresa están clasificados por grupos, los cuales se muestran en la Tabla 8. Debido a la cantidad grande de artículos que tiene a su disposición la empresa, se realiza la descripción en grupos como máquinas soldadoras, electrodos, alambres, consumibles, productos de ferretería y seguridad industrial.







Tabla 8. Productos de Sueldas del Valle


Grupo	Producto	Marca	Ilustración
Maquinas soldadoras	Mig Inverter 251/301 MMA	PROWAR	






Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Mig prowar 315	PROWAR BP	
	Mig Inverter 350F	PROWAR BP	
	Tig DM – 2000P 110-220V	PROWAR	
Electrodos	6010 1/8	West Arco	
	6011 1/8	Soldex Kiswel Esab West Arco Aga BP Prowar	
	6011 3/32	Soldex	






Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	6013 1/8	West Arco	
	7018 1/8	Kiswel West Arco Prowar	
	7018 3/16	West Arco	
	7018 5/32	West Arco	
Electrodos Especiales	Aluminio	Infra Induwar	
	Hierro fundido maquinable	Kiswel West Arco Prowar	

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Hierro fundido no maquinable	Prowar	
	Acero inoxidable 1/8 3/32	West Arco Kiswel Esab	
	Carbón 1/4	Arcair	
	Bronce	Prowar	
Alambres	MIG	Armada Eliweld Golden	
	Tubular	Armada	
	Inox	Armada	







Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Aluminio	Prowar	
Grupo	Producto	Tipo de producto	Ilustración
Consumibles	MIG CEBORA MB25 MB15 EK 36	Tobera porta corriente Tobera de gas Difusor Resorte Tobera terminal Porta puntas finas / gruesa	
	MIG PROFAX	Tobera porta corriente Tobera de gas Difusor Tobera terminal	
	MIG LINCOLN	Tobera porta corriente Tobera de gas Difusor Tobera terminal	
	MIG MILLER	Tobera porta corriente Difusor Tobera terminal	
	MIG TREGASKISS	Tobera porta corriente Tobera de gas Difusor	






Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	TIG	Boquilla de cerámica Back cap corto/largo Collet Collet body Anillos de gas Tig gas lens Electrodo de tungsteno Varillas de aporte	
	PLASMA CEBORA	Electrodo Tobera Difusor Porta Tobera	
	PLASMA CT416	Electrodo Tobera Difusor Porta Tobera	
	PLASMA BP 60	Electrodo Tobera Porta Tobera	
	PLASMA ELITE LG60	Electrodo Tobera Difusor Porta Tobera	






Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	PLASMA BLUE BOX	Electrodo Tobera Porta tobera	
	PLASMA THERMAL DYNAMICS	Electrodo Tobera Difusor Porta Tobera Espaciador	
	PLASMA PMX 45/65/600/1250	Electrodo Tobera Difusor Porta Tobera Escudo	
Grupo	Producto	Ilustración	
Ferretería	Flexómetro		
	Cinta métrica		

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Martillo de goma		
	Sierra Sandflex		
	Cepillo de madera		
	Playo de presión		
	Escuadra magnética		

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Plato magnético		
	Martillo de escoria		
	Enchufe / toma corriente		
	Conectores plug		
	Masking		
	Taípe		
	Cintas de embalaje		

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
Seguridad Industrial	Guantes Api		
	Guantes operador		
	Guante Argonero		
	Guante de lana punto		
	Guantes de nitrilo		
	Delantal de cuero		

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Mangas de cuero		
	Polainas de cuero		
	Chompa campera de cuero		
	Capuchas de cuero		
	Capuchas de jean		

Grupo	Producto	Marca	Ilustración
	Zapatos punta de acero		
	Mascarillas / filtros		
	Tapones auditivos		
	Gafas		
	Caretas		

3.1.3 Análisis IPISI

Se utiliza la metodología IPISI porque permite obtener un diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución a profundidad ya que abarca 5 etapas que son: Infraestructura, Procesos, Inventario, Seguridad Laboral e Indicadores.

Tabla 9. Selección de metodología

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE METODOLOGÍAS				
FACTORES	PONDERACIÓN	FODA	ISHIKAWA	IPISI
Alineación con objetivos de la investigación	20	15	15	20
Aborda de manera efectiva los desafíos y necesidades de la organización	20	15	15	20
Facilidad de Implementación	15	15	15	15
Mejora la eficiencia operativa	15	10	13	15
Participación del personal	15	10	15	10
Medición del rendimiento	15	5	5	15
TOTAL	100	70	78	95

La metodología IPISI aborda todos los procesos o fases que se requiere en la presente investigación, además, es de fácil implementación y ayuda a mejorar la eficiencia operativa en todos los ámbitos beneficiando a la empresa y a los trabajadores. Es por ello que al realizar una comparación entre metodologías como se observa en la Tabla 9, es la que resulta elegida para implantarla en la investigación.

a. Fase 1. Análisis de infraestructura

En la primera fase del análisis IPISI se analizan las características de las bodegas de almacenamiento en la cual se abordan cinco aspectos; calidad de piso de suelo, muelles

de carga y descarga, Layout de las instalaciones, espacios de maniobra y distancia entre pasillos, dichas características permiten identificar y diagnosticar las condiciones que causan impacto tanto a los procesos de manipulación como al estado del producto.

- **Calidad del piso y suelo.** La bodega se encuentra dividida en dos partes, la primera para productos de adquisición reciente y la segunda para productos ya existentes, en las cuales se encuentran artículos de la misma naturaleza que van desde ligeros hasta aquellos que requieren la aplicación de una fuerza mayor.

Las instalaciones de la bodega poseen un diseño para vivienda, por lo cual la infraestructura no es la adecuada para la actividad de almacenaje. Al existir productos de naturaleza pesada tienden a afectar los pisos debido a la descarga de los artículos y a las caídas a las cuales se someten al ser manipuladas, teniendo deterioros como desprendimiento del estampado y cemento que dificultan las actividades diarias. Además, la existencia de humedad en el piso provoca daños en los productos, dichos daños son contrarrestados con pallets, los cuales se colocan en los pisos para luego apilar los artículos encima, uno sobre otro. En la

Figura 9, se aprecia el desprendimiento de los estampados en la bodega #2 ocasionado por la humedad del suelo y la vida útil del material, también se observa rotura de cemento en los almacenes ocasionados por las caídas de cargas pesadas.



Figura 9. Calidad de piso y suelo de la empresa

- **Muelles de carga y descarga.** La bodega de la empresa posee muelles de carga y descarga en la sección de envasado de CO2 como se muestra en la
-
- Figura **10**, mas no en la bodega de los productos de ferretería. Cuenta con puertas que están al nivel subterráneo y a las afueras poseen gradas para ascender al nivel de los camiones, los productos son manipulados con fuerza humana, no hacen uso de equipos mecánicos para transportar los artículos.



Figura 10. Muelle de carga y descarga de la empresa

- ***El Layout de las instalaciones.*** Las dos bodegas que utiliza la empresa no poseen una conexión entre sí, se debe caminar a las afueras del patio de recreación para llegar de una bodega hacia otra. En la Figura 11, se representa el Layout de toda la planta con sus respectivas áreas, señalando las bodegas con las cuales se realiza el estudio. Las dos bodegas constan con una puerta amplia que permite el ingreso y salida de los productos sin inconvenientes, se encuentran divididas por sectores según los productos pesados y livianos. Debido a la seguridad, los accesos como ventanas, son obstruidas con un material de madera y los productos quedan completamente aislados a la luz solar. Con referencia al techo, son cubiertos con planchas metálicas que no están colocadas de forma correcta haciendo que exista ranuras permitiendo el acceso de humedad a las instalaciones.

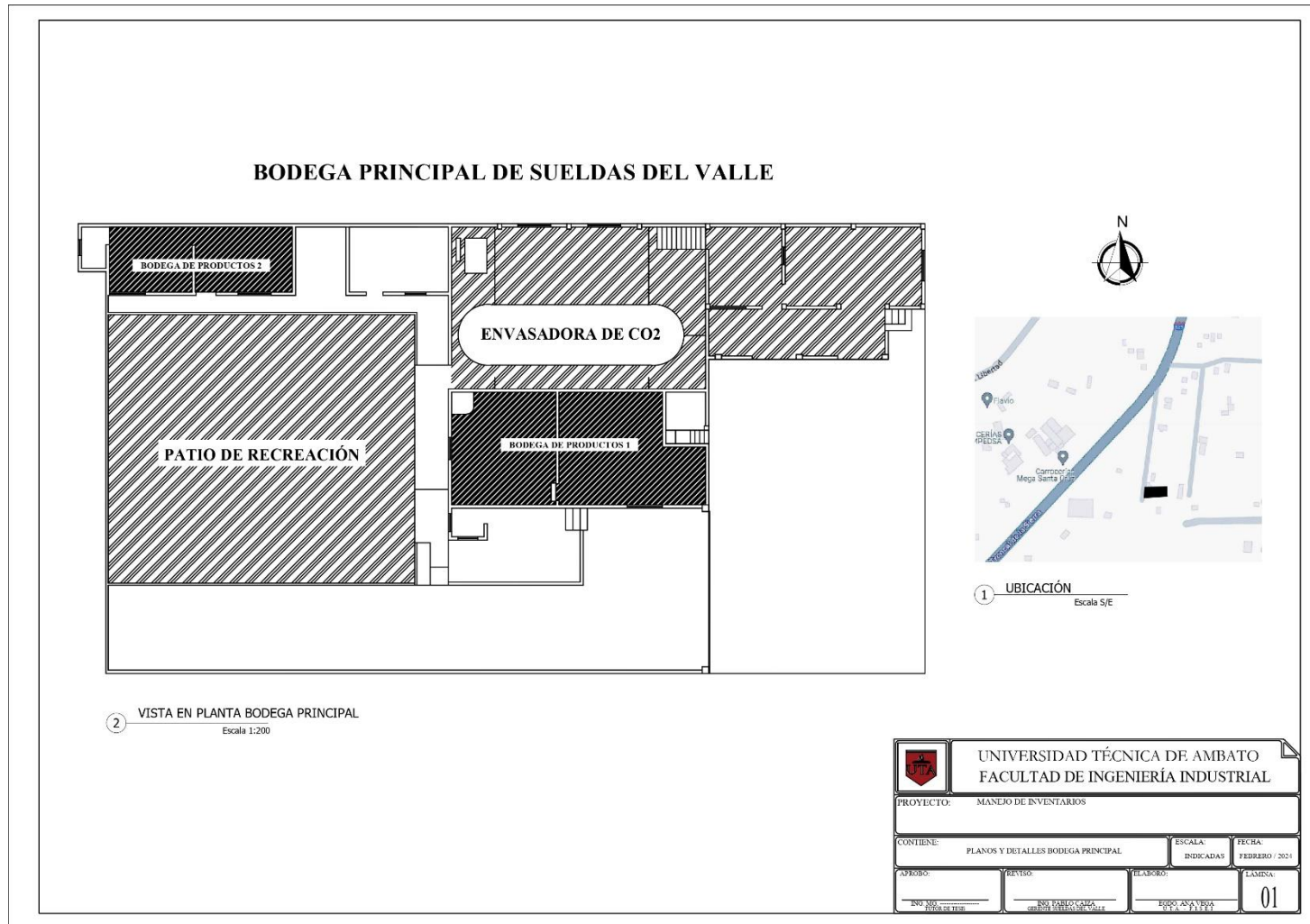


Figura 11. Layout de la bodega de la empresa Suedas del Valle.

- **Espacios de maniobra.** Los espacios de maniobra en la bodega son amplios, sin embargo, el ingreso de vehículos a la bodega es limitado por lo cual hacen uso de terrenos aledaños para aparcar los camiones cuando se requiere la presencia de varios camiones. Debido a que el ingreso es limitado, se requiere manipular los camiones para el ingreso y salida aumentando el recorrido para cada uno. En la Figura 12, se observa el espacio de maniobra que tiene la empresa, el cual permite el acceso principal a las bodegas y al área de envasado.



Figura 12. Espacio de maniobra en la bodega de la empresa.

- **Distancia entre pasillos.** La distancia entre pasillos no posee una distancia estándar, en la bodega de la empresa existe espacios en los cuales la distancia es limitada, otros espacios en los cuales la distancia es amplia como se muestra en la Figura 13, sin embargo, cumplen con los requisitos establecidos en el art. 24 del decreto ejecutivo 2393 que establece que los pasillos deben cumplir con un distanciamiento de 0.8 metros. Dichos espacios van variando acorde al stock y distribución más adecuado del momento, además, no existen señaléticas que delimiten los espacios para circular y para almacenar.



Figura 13. Distancia entre pasillos en la bodega de la empresa.

b. Fase 2. Análisis de procesos

En la empresa existen procesos de compras, almacenamiento y distribución. Estos procesos no se encuentran definidos de manera adecuada y crea confusiones en los trabajadores, además, no existe un documento en el cual conste las actividades de cada proceso, obteniendo pérdidas de tiempo por desconocimiento y retardo en las actividades.

- **Proceso: Compras.** En el proceso de compras interviene la secretaria de Ambato y el jefe administrador, debido a que el almacén de Ambato es el encargado de abastecer al almacén de Latacunga. En la
-
- Figura 14, se presenta el diagrama de flujo del proceso de compras.

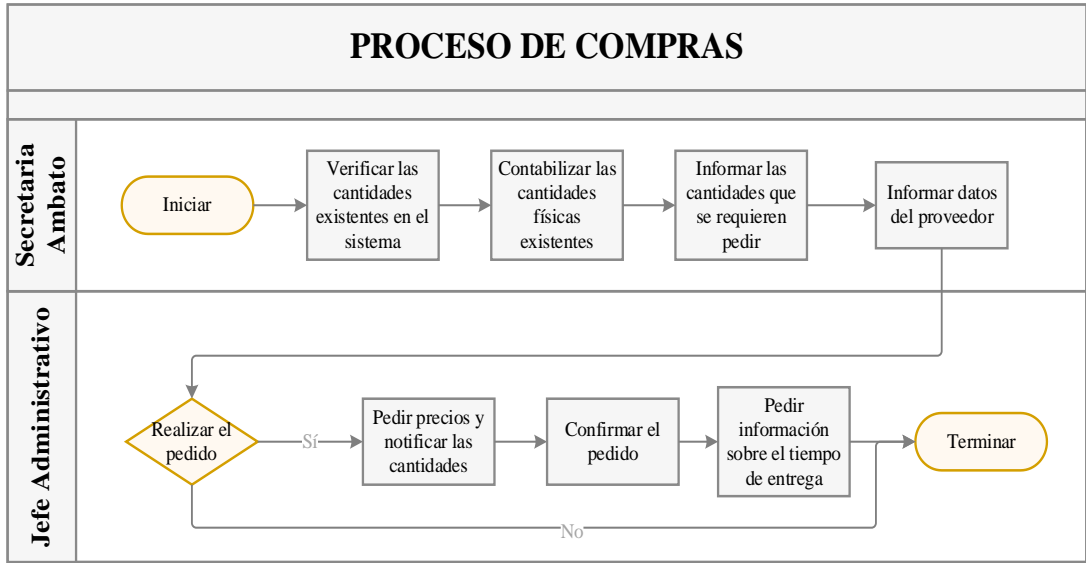


Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de compras

- **Proceso: Almacenamiento.** Los encargados del proceso de almacenamiento son la secretaria de Ambato y el bodeguero, quienes están encargados de recibir, registrar, codificar y distribuir o almacenar los productos según se muestra en la
-
- Figura 15.

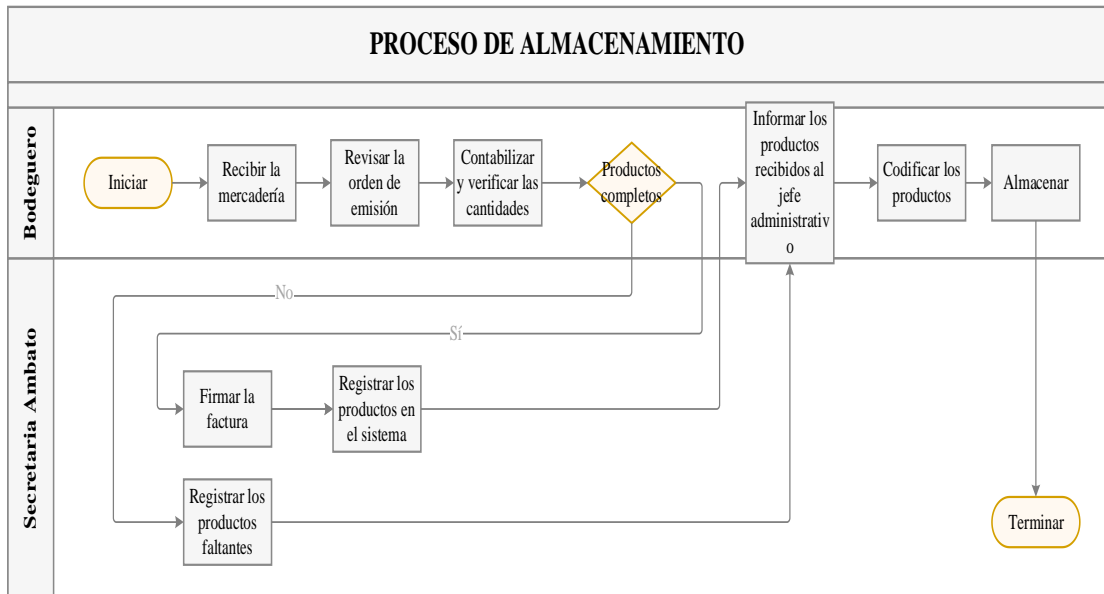


Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento

- **Proceso: Ventas.** En el proceso de compras interviene la secretaria de Ambato y el jefe administrador, debido a que el almacén de Ambato es el encargado de abastecer al almacén de Latacunga. En la
-
- Figura 16, se presenta el diagrama de flujo del proceso de ventas.

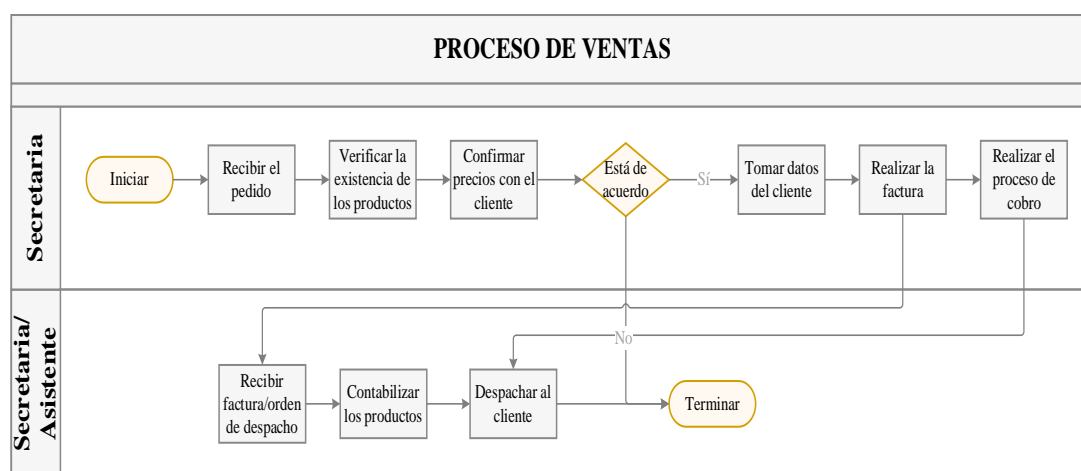




Figura 16. Diagrama de flujo del proceso de ventas

c. Fase 3. Análisis de Inventarios

La empresa posee inventarios designados por clases o categorías. La información de las cantidades existentes en cada clase se obtiene a través del sistema interno, tanto en la bodega como en los almacenes se tiene productos de cada clase, en la Tabla 10 se detalla el stock de cada categoría.

Tabla 10. Existencias de inventario de la empresa.

Sueldas del Valle					
Inventario					
Fecha toma de datos					
Clase	Unidades	Almacenes		Bodega	Total de existencias
		Latacunga	Ambato		
Abrasivos	Uni	428	2266	9663	12357

Sueldas del Valle					
Inventario					
Fecha toma de datos					
Clase	Unidades	Almacenes		Bodega	Total de existencias
		Latacunga	Ambato		
Seguridad industrial	Uni	205	2119	1381	3705
Electrodos	Kg	808.05	3407.8	3085	7300.85
Electrodos especiales	Kg	416	1577	5066	7059
Químicos	Uni	88	1717	726	2531
Equipos de repuesto	Uni	200	1398	4094	5692
Ferretería	Uni	403	512.1	8525	9440.1
Máquinas	Uni	8	37	59	104
Consumibles mig	Uni	507	944	18330	19781
Consumibles plasmas	Uni	267	334	5040	5641
Consumibles tig	Uni	251	409	10375	11035
Varillas	Uni	822	1057	4803	6682
Alambre mig	Uni	44	2629	523	3196
Herramientas Ingco	Uni	65	236	251	552

- **Sistema de facturación.** La empresa utiliza el sistema contable Microplus con el cual realizan los procesos de facturación, control y organización de inventarios y distribución de los mismos hacia la bodega y almacenes. El sistema proporciona múltiples funciones para todos los procesos, en el proceso de inventarios, permite conocer las cantidades existentes en cada almacén, los productos que ingresan y salen de la empresa, también permite conocer cuáles son los productos de mayor demanda. Debido al desconocimiento de los beneficios que brinda el sistema, el uso es limitado por parte del personal.



Figura 17. Sistema contable de la empresa

- **Programa de codificación.** El programa utilizado para la codificación de los productos es Bar Tender el cual permite obtener etiquetas con códigos de barras y códigos numéricos que son asignados por la persona que esta encarga de codificar los productos. La codificación se realiza inmediatamente después de receiptar el producto ya que para la distribución y almacenamiento deben constar cada uno con 2 o más etiquetas. Para la facturación se dispone de un lector de código de barra, además, tienen la opción que proporciona el sistema Microplus que permite digitar el código numérico del artículo y proceder a facturar o a ingresar las cantidades entrantes o salientes de inventario.



Figura 18. Software para la codificación de los productos

d. Fase 4. Análisis de Seguridad Laboral y ocupacional

Mediante las visitas realizadas a la empresa se pudo constatar que los operarios poseen equipos de protección personal para el manejo de las diferentes actividades que se ejecutan en el establecimiento. Dichos EPPs constan de: guantes, zapatos industriales y en diferentes áreas se proporciona mascarillas; la entrega de los equipos se lo hace mediante una hoja de constancia, pero mencionaron que dicho registro no se realiza de forma estricta, tampoco se realiza un seguimiento de los equipos y se requiere que el trabajador comunique al encargado para que se le proporcione nuevos insumos de seguridad.

De acuerdo a la seguridad del establecimiento se tiene cajas apiladas de hasta 2.5 metros de altura. Cuando se desea obtener una caja que está en la parte superior se hace uso de una silla y el bodeguero menciona que no es peligroso manipular dichas

cajas porque tienden a apilar las cajas menos pesadas en la parte superior y las más pesadas en la parte inferior.



Figura 19. Seguridad y salud ocupacional en la bodega de la empresa.

En la Figura 19 se muestra la distribución de los productos en los almacenes, los cuales se realizan mediante estanterías, en ellos se encuentran los productos livianos como consumibles, productos de ferretería y seguridad industrial, dicha manipulación no presenta ningún riesgo para la salud, en cuanto a las máquinas, alambres y electrodos, los cuales son productos pesados, se encuentran en la parte inferior para su fácil manipulación.



Figura 20. Análisis de seguridad y salud ocupacional en el almacén de Latacunga.

En la

Figura 20 se observó que, respecto a la seguridad de los establecimientos, la empresa no cuenta con señalética de áreas, vías de evacuación y extintor. Sin embargo, en los almacenes y bodega cuenta con extintores físicos para una emergencia.

e. Fase 5. Análisis de Indicadores KPIS

La empresa “Sueldas del Valle” no cuenta con indicadores KPIS como rotación de inventarios, mercancía fuera de stock, cobertura de stock, entre otros, sin embargo, mediante el sistema utilizado tienen la opción de verificar las cantidades que se dispone en la bodega y almacenes, esto ayuda a que tengan un estimado de los inventarios con los que cuentan, pero dichas cantidades no son 100% verídicas, con las cantidades reflejadas pueden tomar decisiones para saber cuándo y cuánto pedir.

3.2 Gestión óptima de productos basados en los objetivos del control y administración de inventarios.

La gestión que se realiza inicia con conocer los productos que posee la empresa, los productos que mayor utilidad generan a la empresa y los productos que posee mayor rotación. Partiendo de dichos datos, se realiza los cálculos correspondientes para conocer la cantidad de pedidos que se debe realizar, la cantidad de pedidos y el número de productos que se deben tener por seguridad.

3.2.1 Cantidades existentes de cada producto que posee la empresa

La empresa Sueldas del Valle gestiona inventarios en tres instalaciones, las cuales comprenden una bodega y dos almacenes localizados en las ciudades de Ambato y Latacunga. Los productos almacenados en dichos almacenes son distribuidos de manera directa desde la bodega mediante el empleo de camiones propios de la empresa.

A continuación, se presenta un desglose de la cantidad de productos que la empresa resguarda en sus almacenes y bodega.

a. Bodega de Tisaleo

La bodega de almacenamiento de la empresa posee una variedad de 163 productos, conforme a los datos recopilados hasta el 6 de septiembre de 2023, totalizando así 72,641 unidades en existencia. Cada artículo está categorizado por familias de productos. Es importante destacar que, con motivo de la presente investigación, se excluye la consideración de la categoría de gases industriales, dado que el área correspondiente a la envasadora no forma parte del alcance de este estudio.

En la Tabla 11, se aprecia un resumen de los productos, junto con las cantidades correspondientes, que componen el inventario de la bodega de Tisaleo, organizados por categorías. Para obtener información más detallada sobre los productos incluidos en cada grupo y sus respectivas cantidades, se remite al Anexo C.

Tabla 11. Existencia actual en la bodega


Sueldas del Valle	
Fecha:	06/09/2023
GRUPO	CANTIDAD
ABRASIVOS	9,663.00
SEGURIDAD INDUSTRIAL	1,381.00
SOLDADURA	3,805.00
QUIMICOS	726.00
MANTENIMIENTO EQUIPOS REPUESTOS	4,094.00
FERRETERIA	8,525.00
MAQUINAS	59.00
CONSUMIBLES MIG	18,330.00
CONSUMIBLES PLASMA	5,040.00
CONSUMIBLES TIG	10,375.00
ELECTRODOS ESPECIALES	5,066.00
VARILLAS	4,803.00
ALAMBRE MIG	523.00
HERRAMIENTAS INGCO	251.00
BODEGA TISALEO TOTAL	72,641.00

b. Almacén de Ambato

El almacén principal resguarda 738 productos, con un total de 64,038 unidades, cuyos datos fueron registrados al 6 de septiembre de 2023. La Tabla 12 presenta un resumen de las existencias de cada artículo, organizados por categorías. En el Anexo C, se encuentran los detalles sobre las cantidades de productos en cada grupo.

Tabla 12. Existencia actual en el almacén de Ambato

Sueldas del Valle	
Fecha:	06/09/2023
GRUPO	CANTIDAD
ABRASIVOS	5,574.00
SEGURIDAD INDUSTRIAL	2,865.00
SOLDADURA	9,708.20
QUIMICOS	1,939.50

Sueldas del Valle	
Fecha:	06/09/2023
GRUPO	CANTIDAD
MANTENIMIENTO EQUIPOS REPUEST	2,029.60
FERRETERIA	3,854.10
MAQUINAS	49.00
CONSUMIBLES MIG	5,798.00
CONSUMIBLES PLASMA	2,427.00
CONSUMIBLES TIG	1,454.00
ELECTRODOS ESPECIALES	19,284.50
VARILLAS	5,399.00
ALAMBRE MIG	3,417.00
HERRAMIENTAS INGCO	240.00
ALMACÉN AMBATO TOTAL	64,038.90

c. Almacén de Latacunga

El almacén de la ciudad de Latacunga abarca 336 productos, con un total de 4,574 unidades, según la información tomada al 6 de septiembre del 2023. En la Tabla 13, se muestra un resumen por grupos de las cantidades existentes. En el Anexo C, se tiene la información completa de todos los productos existentes en cada grupo con sus cantidades respectivas.

Tabla 13. Existencia actual en el almacén de Latacunga

Sueldas del Valle	
Fecha:	06/09/2023
GRUPO	CANTIDAD
ABRASIVOS	424.00
SEGURIDAD INDUSTRIAL	209.00
SOLDADURA	808.05
QUIMICOS	88.00
MANTENIMIENTO EQUIPOS REPUEST	216.00
FERRETERIA	419.00

Sueldas del Valle	
Fecha:	06/09/2023
GRUPO	CANTIDAD
MAQUINAS	8.00
CONSUMIBLES MIG	513.00
CONSUMIBLES PLASMA	273.00
CONSUMIBLES TIG	255.00
ELECTRODOS ESPECIALES	416.00
VARILLAS	824.00
ALAMBRE MIG	44.00
HERRAMIENTAS INGCO	77.00
ALMACÉN LATACUNGA TOTAL	4,574.05

La empresa Sueldas del Valle resguarda un inventario compuesto por 141,253 productos, obtenido al sumar las cantidades totales de la bodega y los almacenes, dicha suma se realizó por categorías y de forma general, según la información recopilada hasta el 6 de septiembre del 2023. En la Tabla 14, se detalla la información de los productos y sus cantidades presentes en toda la empresa.

Tabla 14. Inventario total de la empresa Sueldas del Valle

SUELDAS DEL VALLE				
Fecha:			06/09/2023	
GRUPO	BODEGA	AMBATO	LATACUNGA	TOTAL
ABRASIVOS	9,663.00	5,574.00	424.00	15,661.00
SEGURIDAD INDUSTRIAL	1,381.00	2,865.00	209.00	4,455.00
SOLDADURA	3,805.00	9,708.20	808.05	14,321.25
QUIMICOS	726.00	1,939.50	88.00	2,753.50
MANTENIMIENTO EQUIPOS REPUEST	4,094.00	2,029.60	216.00	6,339.60
FERRETERIA	8,525.00	3,854.10	419.00	12,798.10
MAQUINAS	59.00	49.00	8.00	116.00
CONSUMIBLES MIG	18,330.00	5,798.00	513.00	24,641.00

SUELDAS DEL VALLE				
Fecha:			06/09/2023	
GRUPO	BODEGA	AMBATO	LATACUNGA	TOTAL
CONSUMIBLES PLASMA	5,040.00	2,427.00	273.00	7,740.00
CONSUMIBLES TIG	10,375.00	1,454.00	255.00	12,084.00
ELECTRODOS ESPECIALES	5,066.00	19,284.50	416.00	24,766.50
VARILLAS	4,803.00	5,399.00	824.00	11,026.00
ALAMBRE MIG	523.00	3,417.00	44.00	3,984.00
HERRAMIENTAS INGCO	251.00	240.00	77.00	568.00
TOTAL	72,641.00	64,038.90	4,574.05	141,253.95

3.2.2 Análisis ABC

Para mantener una gestión eficiente del inventario, que incluya la realización oportuna de pedidos, la recepción y codificación de productos, así como otras tareas, se hace necesario dedicar tiempo y contar con personal, lo cual implica costos financieros. En este sentido, se debe emplear los recursos disponibles de manera óptima para controlar el inventario de manera eficaz, centrándose especialmente en las piezas más significativas del mismo.

El propósito de realizar la clasificación ABC es establecer un nivel de control apropiado para cada categoría. Es decir, se sugiere aplicar un control más riguroso con pedidos semanales para los artículos clasificados como A, mientras que los productos categorizados como B podrían ser solicitados cada dos semanas, y los de la categoría C, mensual o bimestralmente.

a. Análisis ABC por aporte a utilidades

Para realizar el análisis ABC se requiere evaluar la utilidad de cada producto, para ello se hizo uso de los datos proporcionados por la empresa del año 2022, los cuales reflejan el número de artículos vendidos por cada producto, el valor de las cantidades vendidas, y los costos totales de cada producto.

Para obtener la utilidad se utiliza la siguiente ecuación:

$$Utilidad = Venta - Costo \quad (1)$$

Los valores obtenidos al aplicar la Ecuación 1, se deben ordenar de mayor a menor.

Luego, se procede a calcular el porcentaje de utilidad por producto vendido, dicho valor es obtenido al dividir el valor de la utilidad de cada producto por la suma total de las utilidades de todos los productos. Se lo realiza mediante la siguiente formula:

$$\%Utilidad = \frac{Utilidad\ por\ producto\ (\$)}{Utilidad\ total\ (\$)} * 100\% \quad (2)$$

Se debe considerar que la suma de todos los porcentajes de utilidad da el 100%.

Después, se debe realizar el cálculo de los porcentajes de utilidad acumulados, el cual se obtiene con la siguiente fórmula:


$$\%Utilidad\ Acum = \%Utilidad + \%Utilidad\ Acum_{i-1} \quad (3)$$

Finalmente, con los valores del porcentaje de utilidad acumulada se realiza la categorización, teniendo en cuenta que la categoría A se encuentra del 0% al 80%, la categoría B está entre el 81% al 95% y la categoría C se encuentra entre el 96% y el 100%. Para realizar la categorización se hace uso de la siguiente formula:

$$Cat. = SI(\%Util. Acum \leq 80\%; A; SI(Util. Acum \leq 95\%; B; C)) \quad (4)$$

Los productos clasificados como pertenecientes a la clase A se caracterizan por tener una utilidad alta en términos monetarios, aquellos en la categoría B presentan una utilidad intermedia, mientras que los artículos de la categoría C exhiben un valor bajo de utilidad.

Tabla 15. Resumen de categorización por utilidades

SUELDAS DEL VALLE				
AÑO:				2022
%	CATEGORÍA	#	PARTICIPACIÓN (%)	PARTICIPACIÓN UTILIDADES (%)
0 - 80	A	112	20.07%	80%
81 - 95	B	148	26.52%	15%
96 - 100	C	298	53.41%	5%
	Total	558	100%	100%

- Se considera 558 productos en total para la categorización, se tiene 112 productos que pertenecen a la categoría A, que representan el 80% de las ventas al año, que indica que son los productos que mayor utilidad dejan a la empresa.
- En la categoría B se tienen 148 productos que representan el 15% del total de ventas, lo cual significa que estos productos brindan a la empresa una utilidad media.
- Por último, se tiene 298 productos en la categoría C, representando una rotación baja con un total del 5%, que representa una utilidad baja para la empresa.

b. Análisis ABC por rotación


Los artículos presentes en la empresa forman parte de diversas familias de productos. El análisis se concentra en los productos, ya que se evalúa la cantidad vendida anualmente, lo cual posibilita la identificación de los productos más comercializados. Este enfoque permite la segmentación y organización de los productos según su importancia y relevancia, destacando aquellos con mayores niveles de ventas.

La aplicación del análisis ABC por rotación consiste en categorizar los productos de una empresa, dividiéndolos en grupos (A, B, C) según el volumen de ventas. Esto ayuda a la empresa a dirigir sus esfuerzos y recursos hacia los productos más cruciales con el fin de optimizar el rendimiento financiero.

Para la realización del análisis por rotación se considera los históricos de ventas del año 2022. Y los pasos a realizar son los mismos que el análisis por utilidad, tomando en cuenta solo los datos de las cantidades vendidas por producto.

En la Tabla 14, se observa los productos con su categorización, considerando las ventas del año 2022.

Tabla 16. Resumen de categorización por rotación.

SUELDAS DEL VALLE				
AÑO:				2022
%	CATEGORÍA	#	PARTICIPACIÓN (%)	PARTICIPACIÓN VENTAS (%)
0 - 80	A	54	9.67%	80%
81 - 95	B	118	21.14%	15%
96 - 100	C	386	69.17%	5%
	Total	558	100%	100%

- Se considera 558 productos en total para la categorización, se tiene 54 productos que pertenecen a la categoría A, que representan el 80% de las ventas al año, que indica que son los productos con mayor rotación.
- En la categoría B se tienen 118 productos que representan el 15% del total de ventas, lo cual significa que, estos productos poseen una rotación media.
- Por último, se tiene 386 productos en la categoría C, representando una rotación baja con un total del 5% de las ventas anuales.

3.2.3 Aplicación del modelo seleccionado en la categoría A

a. Costos de realizar un pedido actual

Al efectuar una solicitud para la adquisición de bienes, se generan gastos que surgen al momento de realizar una compra de materiales, sin importar la naturaleza o cantidad de productos solicitados.

Los costos asociados incluyen sueldos del personal responsable, depreciación, tasas municipales, consumo eléctrico, servicios de almacenamiento, telefonía celular e internet.

La obtención de datos relativos a estos costos se llevó a cabo mediante una entrevista con la secretaria, dado que dicha información se considera confidencial.

b. Cálculo del costo de pedir

Los costos que la empresa realiza al pedir son anuales como se observa en la Tabla 16.

Tabla 17. Costos anuales para realizar pedidos

Descripción	Costo
Sueldos	\$ 4.250
Electricidad	\$ 32
Depreciaciones	\$ 148,50
Pagos municipales	\$ 18,90
Pagos de servicios de almacenamiento	\$ 45
Internet	\$ 90
Total	\$ 4.584,40

Para saber el costo de pedir se utiliza la siguiente ecuación.

$$Costo\ de\ pedir = \frac{\Sigma\ costos\ anuales\ de\ pedir}{Ordenes\ de\ pedir\ realizadas\ en\ un\ año} \quad (5)$$

Con el fin de determinar la cantidad de solicitudes realizadas durante un periodo anual, se llevó a cabo una entrevista con la secretaria del depósito de Ambato, quien es responsable de gestionar los pedidos. Según los registros en el sistema de facturación, se identificó un total de 700 pedidos a lo largo del año.

$$Costo\ de\ pedir = \frac{4.584,40\ \frac{\$}{año}}{700\ \frac{ordenes}{año}}$$

$$Costo\ de\ pedir = 6.55\$/año$$

Es importante recalcar que el cálculo de costo de pedir se repite para todos los productos.

c. Cálculo de mantenimiento del inventario actual

Preservar el inventario en almacenamiento conlleva gastos que varían en función del tiempo que permanece almacenado. La determinación de los costos asociados al mantenimiento del inventario se lleva a cabo mediante la aplicación de la ecuación 4, y los datos pertinentes han sido recabados a través de entrevistas realizadas a la secretaria del depósito de Ambato, quien supervisa estos procesos.

$$\text{Costo de mantenimiento} = \left(\frac{D}{\frac{\text{Número de pedidos}}{2}} \right) * i \quad (6)$$

Donde:

i = Tasa anual de mantenimiento

D = Demanda anual

Esta fórmula se emplea para todos los productos, desglosando los costos de mantenimiento correspondientes a cada uno de ellos.

Los costos de mantenimiento de inventario son anuales, a continuación, se puede observar el cálculo de cada producto.

Para el cálculo se utiliza el porcentaje de tasa anual de mantenimiento que es 10.76%.

$$\text{Costo de mantenimiento} = \left(\frac{180}{\frac{18}{2}} \right) * 10.76\%$$

$$\text{Costo de mantenimiento} = 0.57\$$$

d. Inventario de seguridad

La reserva estratégica de existencias proporciona una comprensión del nivel de materias primas necesario para prevenir interrupciones en la cadena de distribución y satisfacer las demandas de los clientes. Para determinar el inventario de seguridad, es necesario aplicar la siguiente fórmula.

$$SS = (PME - PE) \times DM \quad (7)$$

Donde:

SS: Stock de seguridad

PME: Plazo máximo de entrega de insumos por parte del proveedor

PE: Plazo de entrega normal de insumos por parte del proveedor.

DM: Demanda media del producto en circunstancias normales de trabajo.

Para el cálculo, se considera los siguientes valores. Los cuales son obtenidos mediante una entrevista a la secretaria de la empresa, para los electrodos de aluminio se tiene que:

DM: 5733 u

PME: 3 días

PE: 1 día

$$SS = (3 - 1) \times 5733 u$$

$$SS = 11466 u$$

e. Inventario mínimo

La práctica de mantener un inventario mínimo puede resultar ventajosa al disminuir los costos vinculados al almacenamiento, prevenir la obsolescencia de productos y potenciar la eficiencia operativa.

DM: 5733 u

Lt: 1 día

$$SM = 5733 * 1$$

$$SM = 5733 u$$

f. Inventario máximo

Mantener un inventario máximo puede tener varios propósitos, aunque generalmente implica asegurar que la empresa tenga suficiente inventario para satisfacer la demanda del cliente sin sufrir escasez.

DM: 5733 u

Lt: 1 día

SS: 11466 u

$$SM_x = (5733 * 1) + 11466 u$$

$$SM_x = 17199 u$$


3.2.4 Propuesta considerando procesos de almacenamiento, registro, control y distribución de inventarios para la gestión de productos en la bodega y almacenes.


a. Cantidad de pedidos realizados

La cantidad de pedidos se refiere a los pedidos de productos que se realizan por parte del encargado de compras, en este caso, la secretaria del almacén de Ambato hacia los proveedores, como se muestra en la Tabla 17.

Los datos de los costos son obtenidos mediante la entrevista a la secretaria, lo cual se detalla en el Anexo A1, debido a que es información confidencial de la empresa.

Tabla 18. Cálculo de cantidad a pedir en la bodega

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
01.0195	DISCO FLAP 4 1/2 G 40 GLADIATOR - SV / CAMEL/ ARMADA	4,774.00	1.50	23.00	6.5	20.76	54.68
01.0098	DISCO FLAP 4 1/2" Z 80 DELTA/GLADIATOR/SV	3,142.00	2.00	10.00	6.5	31.42	36.06
16.0004	ALAMBRE MIG 0.8 GOLDEN BRIDGE JQ (15KG)	86.00	2.00	9.00	6.5	0.96	34.21
11.2524	TOBERA GAS MB25 B/ABIERTA	584.00	3.25	12.00	6.5	4.87	39.50
04.0104	ELECTRODO 7018 1/8 WES ARCO	3,860.50	6.50	10.00	6.5	38.61	36.06
07.0078	VALVULA P/ CO2 CGA 320	201.00	2.00	21.00	6.5	0.96	52.25
09.0119	SOLDADORA INVERTER MIG 315 PROWAR	4.00	2.50	8.00	6.5	0.05	32.25
11.2509	TOBERA TEMINAL MB25 CUELLO CISNE	50.00	5.70	6.00	6.5	0.83	27.93
11.2507	DIFUSOR MIG CEBORA MB25	472.00	3.20	20.00	6.5	2.36	50.99
11.2503	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 MB25	1,013.00	1.50	10.00	6.5	10.13	36.06
04.0103	ELECTRODO 6011 1/8 WES ARCO	2,838.27	3.30	20.00	6.5	14.19	50.99
09.0028	BP SOLDADORA MIG/MMA 270AMP (220V/60HZ)	2.00	4.70	8.00	6.5	0.03	32.25
16.0044	ALAMBRE MIG ARMADA / THQ 0.9 MM15KLS PLT72	241.00	8.00	10.00	6.5	2.41	36.06
14.0033	ELECTRODO ALUMINIO 1/8 INFRA	7,725.00	1.25	7.00	6.5	110.36	30.17
01.0003	DISCO CORTE 7*1/16' 7/8 NORTON	3,052.00	20.00	21.00	6.5	14.53	52.25
07.0117	REGULADOR DE CO2 ECO- GET STAR	59.00	7.50	23.00	6.5	0.26	54.68
16.0055	ALAMBRE TUBULAR 1.2 WALKER E71T-1 (15KG)	137.00	8.00	11.00	6.5	1.25	37.82
08.0139	FIBRA VERDE INDUSTRIAL 24011	165.35	3.00	5.00	6.5	3.31	25.50
07.0064	REGULADOR ARGON GET DOBLE FLUJO / VICTOR CO2 REGULADOR	19.00	5.00	14.00	6.5	0.14	42.66
16.0042	ALAMBRE TUBULAR 1.2 HYUNDAI 81 SUPERCORED	24.00	4.00	15.00	6.5	0.16	44.16
01.0092	DISCO FLAP 4 1/2" Z 60 ARMADA / CAMEL / SV	596.00	2.25	11.00	6.5	5.42	37.82
05.0021	TACHO DE CARBURO EN PIEDRA 4.5K	65.00	2.25	24.00	6.5	0.27	55.86
09.0125	SOLDADORA THERMAL ARC 252I 3-1 (MIG -MMA-TIG)	1.00	1.65	13.00	6.5	0.01	41.11
16.0014	ALAMBRE MIG 1.2 GOLDEN BRIGDE / HYPERWEL (15 KG)	43.00	2.25	17.00	6.5	0.25	47.01
09.0058	SOLDADORA PROWAR MIG INVERTER MIG-350F CON CABEZAL	1.00	5.00	21.00	6.5	0.00	52.25
11.2511	MANGO CON BOTON MB25/MB15	38.00	1.50	17.00	6.5	0.22	47.01
04.0041	ELECTRODO 6011 1/8 ESAB	939.40	2.25	19.00	6.5	4.94	49.70
04.0081	ELECTRODO 6011 1/8 SOLDEX	1,351.60	3.00	9.00	6.5	15.02	34.21
11.2512	LINER RESORTE ACERO P/MB25-MB15	21.00	2.80	11.00	6.5	0.19	37.82
11.2529	TOBERA DE GAS MB 25 B/CERRADA	169.00	4.35	18.00	6.5	0.94	48.37
14.0029	ELECT HIERRO FUNDIDO PROWAR/W.A MAQ 1/8 NIQUEL 100-X41	352.00	4.63	15.00	6.5	2.35	44.16
12.0132	TOBERA PLASMA BP 60	238.00	5.50	6.00	6.5	3.97	27.93
11.2527	ANTORCHA C/CUELLO RIG/FLEXIBLE	11.00	7.76	13.00	6.5	0.08	41.11
16.0013	ALAMBRE 1.2 TUBULAR INDURA	58.00	15.00	17.00	6.5	0.34	47.01
16.0041	ALAMBRE MIG 0.9WALKER ER 70 S-6 15KG	163.00	1.75	8.00	6.5	2.04	32.25
11.1505	TOBERA GAS MB15	162.00	2.60	12.00	6.5	1.35	39.50
13.0038	ELECTRODO TUNGSTENO 1/16 COLA VIOLETA	286.00	4.79	22.00	6.5	1.30	53.48
11.1501	TRANSMISOR DE CORRIENTE CSM050SY	5.00	8.00	19.00	6.5	0.03	49.70
11.0014	BOBINA PARA SOLDADORA MIG TRIFASICA 220V	6.00	7.50	21.00	6.5	0.03	52.25
16.0052	ALAMBRE MIG 0.8 WALKER ER70S-6(15KG)	113.00	18.00	10.00	6.5	1.13	36.06
14.0031	ELECTRODO ALUMINIO 1/8 INDUWAR CELESTE 4043	5,455.00	18.00	10.00	6.5	54.55	36.06
09.0062	CORTADOR PLASMA PMX 45 HYPER THERM	2.00	15.00	11.00	6.5	0.02	37.82
16.0024	ALAMBRE INOX 0.8 (5KG) 308L PROWAR /KINGWELD/HERO	23.00	4.00	15.00	6.5	0.15	44.16
01.0005	DISCO CORTE MTL 14*7/64' X1 NORTON	395.00	3.00	9.00	6.5	4.39	34.21
16.0019	ALAMBRE INOX 0.9 ER 308L 15KL PROWAR/KINGWELD	8.00	5.00	15.00	6.5	0.05	44.16

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
16.0001	ALAMBRE MIG 0.8 DE 15 KG PROWAR	79.00	7.00	5.00	6.5	1.58	25.50
16.0045	ALAMBRE MIG ARMADA-THQ 0.8MM 15 KLP PLT72	106.00	5.00	6.00	6.5	1.77	27.93
04.0140	ELECTRODO 6011 1/8 KISWEL ELEFANTE	620.00	5.00	17.00	6.5	3.65	47.01
09.0025	SOLDADORA BP INVERTER MIG/MMA/TIG 200A 110/220V BP	2.00	7.00	24.00	6.5	0.01	55.86
12.0160	ELECTRODO PMX 65/85/105 (OG)(220842)	159.00	33.00	24.00	6.5	0.66	55.86
12.0130	ELECTRODO PLASMA BP 60	242.00	14.00	9.00	6.5	2.69	34.21
05.0008	CARBURO PIEDRA DE (50KG)	631.23	0.01	23.00	6.5	2.74	54.68
07.0007	ADITAMENTO MANGO MEZCLADOR	17.00	34.00	22.00	6.5	0.08	53.48
08.0167	CABLE FLEXIBLE 2 AMERICANO PARA 250-300 AMP	169.00	2.95	19.00	6.5	0.89	49.70
04.0109	ELECTRODO PROWAR E6011 1/8	691.00	0.01	22.00	6.5	3.14	53.48
16.0025	ALAMBRE TUB INOX E308L1,0MM T1-1 (5 KG) EDJ SG	2.00	0.01	8.00	6.5	0.03	32.25
08.0061	VIDRIOS BLANCOS RECTANGULAR	2,333.00	0.01	12.00	6.5	19.44	39.50
16.0028	ALAMBRE INOX 0.9 (5 KG) 308L PROWAR/KINGWELD/GOLDEN	10.00	6.55	14.00	6.5	0.07	42.66
13.0026	ESTRELLAS DE SPOTTER /ARANDELA TRIANGULAR	260.00	0.01	7.00	6.5	3.71	30.17
04.0005	ELECTRODO 7018 1/8 KISWELL	585.00	5.00	23.00	6.5	2.54	54.68
11.2502	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.8 MB25	262.00	4.50	23.00	6.5	1.14	54.68
07.0061	CONECTOR MACHO MIG (35-50) PLUG	82.00	3.25	5.00	6.5	1.64	25.50
16.0050	ALAMBRE TUBULAR 1.2 (15KG) GOLDEN E71T-1C	20.00	3.40	19.00	6.5	0.11	49.70
08.0045	PORTA ELECTRODO 500 AMP HOLDER IMPORT	62.00	8.95	8.00	6.5	0.78	32.25
16.0039	ALAMBRE TUBULAR 0.9 (5 KG) E71T-GS /GLADIATOR	22.00	8.50	5.00	6.5	0.44	25.50
03.0185	MICA F / ALUMINIO PANTALLA FACIAL	194.00	8.50	14.00	6.5	1.39	42.66
01.0009	DISCO CORTE METAL 9X5/64X7/8 NORTON	587.00	0.01	5.00	6.5	11.74	25.50
11.1508	TOBERA TERMINAL MB15 CUELLO CISNE	9.00	0.01	7.00	6.5	0.13	30.17
16.0030	ALAMBRE MIG 0.9 MEGA (15 KG) ER70S-6	16.00	0.01	10.00	6.5	0.16	36.06
04.0106	ELECTRODO 7018 5/32 WES ARCO	550.00	0.85	18.00	6.5	3.06	48.37
04.0063	ELECTRODO 7018 1/8 ARMADA CRT20-5	630.00	0.85	12.00	6.5	5.25	39.50
12.0022	TOBERA LARGA PROF 36/52/70 PLASMA	282.00	0.85	13.00	6.5	2.17	41.11
03.0056	GUANTE OPERADOR / MONTAJE / CAFE	310.00	0.85	22.00	6.5	1.41	53.48
07.0108	MEZCLADOR PARA BOQUILLA #2-#3	2.00	0.85	12.00	6.5	0.02	39.50
11.2531	ANTORCHA 5 MTS 400 AMP ACOPLE LINCON-PROFAX/MB 15 ANTORCHA	3.00	0.01	23.00	6.5	0.01	54.68
12.0016	CABEZA PLASMA PROF P 55-80 CEBORA	4.00	0.01	17.00	6.5	0.02	47.01
05.0007	TACHO DE CARBURO FINO (GRANULADO) 4.5 KILOS	25.00	0.01	23.00	6.5	0.11	54.68
03.0052	GUANTE API NACIONAL	159.00	0.01	20.00	6.5	0.80	50.99
01.0001	DISCO CORTE METL 4 1/2X1/16X7/8 NORTON	836.00	0.01	18.00	6.5	4.64	48.37
07.0006	ADITAMENTO DE CORTE T/VICTOR	12.00	0.01	14.00	6.5	0.09	42.66
12.0121	ELECTRODO PMX 65/85/105 220842/1650 GEN	57.00	0.01	22.00	6.5	0.26	53.48
09.0085	BP CORTADORA DE PLASMA 13MM 220V/60HZ CUT-60	1.00	0.01	23.00	6.5	0.00	54.68
07.0113	REGULADOR DE ARGON/AGA MIX/ LUJOMETRO T/VICTOR	38.00	0.01	13.00	6.5	0.29	41.11
08.0160	CEPILLO CIRCULAR BP 10" (250MM)	116.00	0.01	22.00	6.5	0.53	53.48
05.0022	TACHO DE CARBURO DE 1.5 KG	57.00	0.01	10.00	6.5	0.57	36.06
05.0003	GELMIG ANTI SPATTER 16ONZ	128.00	15.00	10.00	6.5	1.28	36.06
11.0104	PORTA CORRIENTE 1.2 PROFAX CONTACTIL	193.00	14.00	9.00	6.5	2.14	34.21
16.0002	ALAMBRE MIG 0.9 DE 15 KG PROWAR/INDUWAR	117.00	3.25	23.00	6.5	0.51	54.68
16.0010	ALAMBRE MIG 0.8 INDURA	43.00	3.00	6.00	6.5	0.72	27.93
16.0012	ALAMBRE MIG 1.2 INDURA/ FIDENTIA ER70S	8.00	3.10	16.00	6.5	0.05	45.61
11.0102	PORTA CORRIENTE 0.9 PROFAX CONTACTIL	177.00	0.75	17.00	6.5	1.04	47.01
11.0200	BOQUILLA LINCON MAGNUN PRO 350 TOBER DE GAS KP2742-1-62R	45.00	2.50	22.00	6.5	0.20	53.48
16.0043	ALAMBRE MIG 0.9 (5KG) GOLDEN BRIDGE/ARMADA	35.00	2.50	15.00	6.5	0.23	44.16
15.0010	VARILLA TIG INOX 308L 1/16	1,038.00	7.00	20.00	6.5	5.19	50.99

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
16.0031	ALAMBRE MIG 0.8 (5 KG) GOLDEN BRIDGE/ARMADA	34.00	153.00	16.00	6.5	0.21	45.61
07.0054	CONECTOR MACHO MIG (10-25) PLUG	55.00	155.00	24.00	6.5	0.23	55.86
07.0052	KIT MEDICINAL REGULADOR HUMIFI/ MASCARILLA	7.00	2.00	7.00	6.5	0.10	30.17
07.0015	MANGUERA GEMELA	100.00	2.50	17.00	6.5	0.59	47.01
12.0161	TOBERA PMX 65 DE 85A (OG) (220816)	98.00	4.00	15.00	6.5	0.65	44.16
08.1002	PINZA DE BRONCE DE 500 AMP FULL BRONCE IMPORT	19.00	4.00	10.00	6.5	0.19	36.06
12.0154	TOBERA PLASMA P80 PORTEN/BLUE BOX	81.00	4.00	20.00	6.5	0.41	50.99
07.0028	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 2	22.00	0.01	6.00	6.5	0.37	27.93
12.0015	CABEZA PLASMA PROF35/36/52/70 - P 36	4.00	0.01	12.00	6.5	0.03	39.50
07.0029	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 3	21.00	0.01	13.00	6.5	0.16	41.11
07.0012	REGULADOR OXIGENO T/ VICTOR/MASTER/PROWAR	9.00	0.01	14.00	6.5	0.06	42.66
11.2504	TOBERA PORTA CORRIENTE 1.2 MB25	186.00	0.01	11.00	6.5	1.69	37.82
03.0131	FILTROS 3M 2097 DISCO ROSADO/ARMOR 207	78.00	0.01	24.00	6.5	0.33	55.86
12.0155	ELECTRODO PLASMA P80 PORTEN/BLUE BOX	77.00	0.01	8.00	6.5	0.96	32.25
12.8215	TH/DY-ELECTRODO 9-8215 THERMAL	79.00	0.01	17.00	6.5	0.46	47.01
08.0036	PINZA MAZA/TIERRA INDUSTRIAL 600AMP/ BP	69.00	0.01	19.00	6.5	0.36	49.70
04.0061	ELECTRODO 7018 1/8 INDURA	325.00	0.01	15.00	6.5	2.17	44.16
12.0157	CABEZA DE PLASMA P80	3.00	0.01	14.00	6.5	0.02	42.66
03.0184	CARETA AUTOMATICA AGUILA / ESAB	7.00	0.01	14.00	6.5	0.05	42.66
08.1125	VENTILADOR 220V	6.00	0.20	15.00	6.5	0.04	44.16
12.0133	CABEZA DE ANTORCHA PMX 65-85 228958	2.00	20.00	14.00	6.5	0.01	42.66
04.0082	ELECTRODO 6011 3/32 SOLDEX	299.50	5.25	21.00	6.5	1.43	52.25
12.0124	TOBERA 85 AMP PMX 65 220816 (GEN)	41.00	1.70	22.00	6.5	0.19	53.48
08.0162	GRATA PLANA 6X5/8 SAMURAI/WIRE BRUSH	34.00	2.50	9.00	6.5	0.38	34.21
13.0037	ELECTRODO TUNGSTENO COLA VIOLETA 3/32	138.00	1.50	15.00	6.5	0.92	44.16
11.3607	DIFUSOR GAS BLANCO EK 36 SD116 MB36	73.00	3.50	21.00	6.5	0.35	52.25
14.0048	ELECTRODO INOX 308L 16 DE 3/32 KINGWELD	1,106.00	0.01	19.00	6.5	5.82	49.70
15.0011	VARILLA TIG INOX 308L 3/32	718.00	0.01	22.00	6.5	3.26	53.48
03.0181	CARETA SOLDAR ECONOMICA	33.00	1.50	6.00	6.5	0.55	27.93
01.0011	DISCO DESBASTE MTL 71/4X7/8 NORTON	350.00	8.50	22.00	6.5	1.59	53.48
07.0066	REGULADOR NITROGENO DE ALTA 600 PSI P/RECARGA/EXINTORES	1.00	8.50	22.00	6.5	0.00	53.48
04.0060	ELECTRODO 6011 1/8 MEGA	145.00	0.01	17.00	6.5	0.85	47.01
12.0126	ESCUDO PMX 65 220818 65/85 AMP GEN	23.00	1.00	10.00	6.5	0.23	36.06
07.0062	CONECTOR PANEL MIG HEMBRA (35-50-1) PLUG	40.00	0.01	6.00	6.5	0.67	27.93
14.0004	ELEC INOX E312 1/8 KINGWELD	592.00	2.45	13.00	6.5	4.55	41.11
16.0053	ALAMBRE TUBULAR 1.2 E71T-11 KISWEL/ STRONG (5 KG)	4.00	1.40	22.00	6.5	0.02	53.48
11.0202	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 MAGNUN PRO 350 LINCON	62.00	3.00	8.00	6.5	0.78	32.25
08.0062	VIDRIO NEGRO # 10	444.00	5.00	6.00	6.5	7.40	27.93
18.0001	DISCO CORTE DE 4 1/2 X 3/64 INGCO	162.00	0.00	16.00	6.5	1.01	45.61
07.0073	TUERCA P/CO2 CGA 320-300	45.00	4.50	17.00	6.5	0.26	47.01
11.1504	TOB PORTA CORRIENTE 0.9 MB15	92.00	4.50	5.00	6.5	1.84	25.50
11.3605	TOBERA PORTACORRIENTE EK 1.2 M 8 SD091.3 MB36	120.00	10.00	16.00	6.5	0.75	45.61
14.0019	ELECT INOX 308L-16 3/32 PROWAR	1,338.00	20.00	16.00	6.5	8.36	45.61
04.0105	ELECTRODO 6013 1/8 WES ARCO	247.60	8.00	20.00	6.5	1.24	50.99
15.0004	VARILLA ALUMINIO 1/8 CON FUNDENTE P/ AUTOGENA	188.00	8.50	14.00	6.5	1.34	42.66
14.0018	ELECT INOX 308L-16 1/8 EDWELD/ OERLIKON	692.00	2.95	9.00	6.5	7.69	34.21
08.0307	CABLE DE SOLDAR 1/0 NEOPRENO	29.00	8.00	23.00	6.5	0.13	54.68
12.8212	TH/DY-TOBERA 90 AMP 9-8212 THERMAL	53.00	2.50	20.00	6.5	0.27	50.99
13.0021	ELECTRODO TUGS 2% 1/16 TIG COLA ROJA	99.00	8.50	20.00	6.5	0.50	50.99
01.0122	DISCO DE CORTE DE 7 GET STAR	211.00	1.00	7.00	6.5	3.01	30.17
16.0051	ALAMBRE TUBULAR 0.9 (1 KG) E71T-GS GOLDEN	13.00	1.50	13.00	6.5	0.10	41.11
13.0028	TOBERA PLASMA MMA/TIG CT416	76.00	100.00	5.00	6.5	1.52	25.50
15.0029	VARILLA DE PLATA 5% TECNIWELL	218.00	15.00	10.00	6.5	2.18	36.06

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
03.0186	CASCO P/ CARETA ESMERILAR	28.00	15.00	10.00	6.5	0.28	36.06
11.0100	ANTORCHA MIG PROFAX 400AMP MILLER PFXM250-4045-15	3.00	20.00	23.00	6.5	0.01	54.68
12.0156	PORTATOBERA P80 EK BLUE BOX BLANCA	29.00	100.00	20.00	6.5	0.15	50.99
04.0026	ELECTRODO 7018 1/8 AGA	95.00	100.00	9.00	6.5	1.06	34.21
09.0039	SOLDADORA INVERTER 251-301 MMA PROWAR 220V P-PALILLO	2.00	2.25	18.00	6.5	0.01	48.37
04.0100	ELECTRODO 6010 1/8 WES ARCO	190.00	19.66	17.00	6.5	1.12	47.01
11.2522	TOBERA DE GAS5 TREGASKISS MILLER INDURA	17.00	3.00	7.00	6.5	0.24	30.17
03.0142	TAPON 3M REUTILIZ/SILICON/CORDON 3M/ARMOR	106.00	100.00	13.00	6.5	0.82	41.11
15.0019	VARRILLA PLATA 0% TECNIWELL/PAC-WELD	458.00	4.00	11.00	6.5	4.16	37.82
12.0076	TOBERA PLASMA 40AMP PROWAR ELITE LG-60/KTC45 CF	31.00	38.00	7.00	6.5	0.44	30.17
07.0055	CONECTOR HEMBRA MIG (10-25) PLUG	27.00	20.00	23.00	6.5	0.12	54.68
12.0075	ELECTRODO PLASMA PROWAR ELITE LG-60 CF 40AMP	35.00	30.00	14.00	6.5	0.25	42.66
01.0044	DISCO FLAP 41/2 Z120 CAMEL/ ARMADA	94.00	30.00	6.00	6.5	1.57	27.93
01.0014	DISCO DE CORTE 4 1/2*3/64*7/8 NORTON	97.00	32.00	20.00	6.5	0.49	50.99
11.1506	DIFUSOR DE GAS MB15	36.00	30.00	24.00	6.5	0.15	55.86
03.0173	GAFA NEGRA ELEMENT PROWAR	85.00	30.00	17.00	6.5	0.50	47.01
13.0029	ELECTRODO PLASMA MMA/TIG CT416 PT31EL	73.00	30.00	17.00	6.5	0.43	47.01
11.0107	CUELLO TERMINAL PROFAX	3.00	30.00	17.00	6.5	0.02	47.01
11.0103	DIFUSOR DE GAS LARGO 52FN PROFAX	52.00	30.00	18.00	6.5	0.29	48.37
08.0006	GALLETA	29.00	30.00	24.00	6.5	0.12	55.86
08.0040	TIZA INDUSTRIAL RECTANGULAR	721.00	30.00	22.00	6.5	3.28	53.48
05.0005	GEL DECAPANTE PARA INOX	28.00	30.00	8.00	6.5	0.35	32.25
04.1220	ELECTRODO 6013 1/8 ROYAL / ARMADA	86.00	30.00	14.00	6.5	0.61	42.66
12.0023	DIFUSOR AMARI P36/52/55/80 PLASMA	17.00	17.50	24.00	6.5	0.07	55.86
12.8216	MANGO DE ANTORCHA MANUAL HYPERTHERM 228954 PMX 65/85/105	3.00	30.00	13.00	6.5	0.02	41.11
07.0027	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 1	9.00	30.00	5.00	6.5	0.18	25.50
13.0107	DISCO RENOVADOR NORTHWEST 4 1/2-4.5	45.00	30.00	14.00	6.5	0.32	42.66
11.2508	RESORTE MIG CEBORA MB25	101.00	0.00	16.00	6.5	0.63	45.61
07.0072	EQUIPO PORTATIL PEQUEÑO DE OXICORTE	1.00	68.00	9.00	6.5	0.01	34.21
07.0053	FILTRO SEPARADOR REF: M21584B	1.00	95.00	12.00	6.5	0.01	39.50
11.0201	DIFUSOR LINCON MAGNUN PRO 350 KP2746-1	30.00	67.50	14.00	6.5	0.21	42.66
01.0025	DISCO CORTE INOX PREM.F 3X1X10.0	30.00	55.00	12.00	6.5	0.25	39.50
14.0040	ELECTRODO 308L-16 1/8 PROWAR/KISWEL	352.00	0.00	16.00	6.5	2.20	45.61
13.0002	BACK CAP LARGO TAPA LARGA TIG	34.00	0.00	6.00	6.5	0.57	27.93
03.0167	GAFA AUTOMÁTICA INTEJ	14.00	0.00	23.00	6.5	0.06	54.68
11.1511	CUELLO FLEXIBLE MB25	3.00	0.00	22.00	6.5	0.01	53.48
11.0007	TOBERA PORTA CORRIENTE 1.2 TREGASKISS (LARGA)	47.00	35.00	20.00	6.5	0.24	50.99
07.0115	KIT DE TINTAS PENETRANTES CANTESCO	2.00	0.00	11.00	6.5	0.02	37.82
14.0014	ELECTRODO INOX 308L 1/8 WEST ARCO	459.00	0.00	15.00	6.5	3.06	44.16
05.0001	BORAX (4 ONZ)	66.00	0.00	5.00	6.5	1.32	25.50
01.0010	DISCO DESBASTE 41/2 NORTON'	250.00	1.75	14.00	6.5	1.79	42.66
07.0013	REGULADOR ACETILENO T.VICTOR/PROWAR	2.00	7.00	7.00	6.5	0.03	30.17
09.0123	SOLDADORA INVERTER MMA 301 MARCA: EDWELD 220/1	1.00	0.25	5.00	6.5	0.02	25.50
12.0131	BOQUILLA CERAMICA PLASMA BP 60	19.00	80.00	11.00	6.5	0.17	37.82
08.1001	ESTAÑO 1.5MM ROLLO	10.00	1.25	21.00	6.5	0.05	52.25
08.0037	PINZA DE TIERRA 500 AMP JAPONESA	5.00	12.00	16.00	6.5	0.03	45.61
12.8213	TH/DY-DIFUSOR 9-8213 THERMAL	4.00	10.00	13.00	6.5	0.03	41.11
11.0203	TOBERA PORTA CORRIENTE MAGNUN PRO 1.2 MM LINCON	77.00	15.00	15.00	6.5	0.51	44.16
16.0032	ALAMBRE MIG 0.9 ALUMINIO ER4043 1LB WELD PRO	18.00	18.00	20.00	6.5	0.09	50.99
16.0040	ALAMBRE TUBULAR ED 0,8 E71T -GS (5KG)	6.00	85.00	23.00	6.5	0.03	54.68
12.0054	CABEZA DE PLASMA BP 60	4.00	1,200.00	24.00	6.5	0.02	55.86
11.1503	TOB PORTA CORRIENTE 0.8 MB15	49.00	8.50	5.00	6.5	0.98	25.50

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
12.0116	ELECTRODO PLASMA PROWAR ELITE LG-60 GINO PT 60H 52582	72.00	6.50	8.00	6.5	0.90	32.25
12.0162	BOQUILLA 100A-105A HYPER THERM PMX 65 (OG) (220990)	28.00	85.00	17.00	6.5	0.16	47.01
08.0063	VIDRIO NEGRO #11	251.00	8.00	18.00	6.5	1.39	48.37
12.0003	TOBERA PLASMA PROF 37 1851 CEBORA	31.00	8.00	21.00	6.5	0.15	52.25
03.0081	DELANTAL CUERO	47.00	6.50	5.00	6.5	0.94	25.50
03.0084	CHOMPA CAMPERA P/ SOLDADOR CUERO	9.00	5.00	21.00	6.5	0.04	52.25
07.0074	NEPLO P/ CO2 CGA 320 - 300	20.00	5.00	9.00	6.5	0.22	34.21
04.0066	ELECTRODO 7018 5/32 INDURA	50.00	5.00	22.00	6.5	0.23	53.48
16.0021	ALAMBRE DE ALUMINIO 1.2 MIG ER5356 3/64	2.00	2.50	14.00	6.5	0.01	42.66
08.0064	VIDRIO NEGRO # 12	194.00	3.50	10.00	6.5	1.94	36.06
18.0003	DISCO DESBASTE DE 7 X 1/4 " INGCO	92.00	2.25	9.00	6.5	1.02	34.21
07.0067	FLUJOMETRO TUBO CO2 REGT/VICTOR	16.00	12.00	15.00	6.5	0.11	44.16
03.0174	GAFA CLARA PROWAR-EC	56.00	3.00	21.00	6.5	0.27	52.25
09.0132	ANTORCHA PLASMA P 80	1.00	2.75	14.00	6.5	0.01	42.66
04.0101	ELECTRODO 6010 5/32 WES ARCO	140.00	5.50	5.00	6.5	2.80	25.50
07.0033	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNI WEL # 1	8.00	2.50	23.00	6.5	0.03	54.68
09.0022	SOLDADORA EAGLE INVERTER TIG HF 200 AMP/MMA 160 AMP 110-220	1.00	4.00	5.00	6.5	0.02	25.50
08.0166	GRATA COPA 5" 5/8 TRENZADA SAMURAI / BP	53.00	3.00	15.00	6.5	0.35	44.16
07.0009	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR # 2	11.00	2.50	7.00	6.5	0.16	30.17
11.3603	RG CAPACITOR 680 UF / 400 V MIG -270	1.00	2.50	14.00	6.5	0.01	42.66
07.0201	CONECTOR MACHO 35-50 EURO -USA	14.00	2.50	22.00	6.5	0.06	53.48
14.0046	ELECTRODO INOX 308L-16 1/8 GOLDEN	330.00	2.00	18.00	6.5	1.83	48.37
11.0018	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 TREGASKISS	28.00	5.61	19.00	6.5	0.15	49.70
14.0043	ELEC INOX PROWAR 312-16 1/8	133.00	3.00	24.00	6.5	0.55	55.86
11.4012	BOBINA PARA CONTACTOR MC-32A 24VAC	1.00	1.25	6.00	6.5	0.02	27.93
15.0001	VARILLA ESTAÑO BERA 35/65	129.00	8.00	17.00	6.5	0.76	47.01
12.0125	PORTA TOBERA PMX 65 220854 GEN	3.00	0.80	12.00	6.5	0.03	39.50
12.0004	PORTA TOBERA GRIS PROF 37 - 55- 80 CEB. 1907 R/IZQUIERDA GRIS	3.00	15.00	19.00	6.5	0.02	49.70
13.0030	PORTA TOBE PLASMA COPA CERA MMA/TIG CT416	30.00	4.50	5.00	6.5	0.60	25.50
12.8000	FILTRO P/PLASMA ROLLO ANTIHUMEDAD M-723	4.00	4.00	15.00	6.5	0.03	44.16
08.0066	VIDRIO FLAMA AZUL	25.00	5.50	14.00	6.5	0.18	42.66
03.0162	VALVULA DE OXIGENO /CGA 540	2.00	22.00	10.00	6.5	0.02	36.06
04.0108	ELECTRODO 6013 1/8 ELEFANTE	79.50	4.00	22.00	6.5	0.36	53.48
13.0031	DIFUSOR PLASMA MMA/TIG CT416	30.00	9.00	20.00	6.5	0.15	50.99
01.0002	DISCO CORTE MTL 7X 1/8X7/8 NORTON	86.00	20.00	6.00	6.5	1.43	27.93
09.0136	ANTORCHA SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	1.00	5.50	15.00	6.5	0.01	44.16
08.0034	MASKING AUTOMOTRIZ 128 3/4	324.00	9.24	21.00	6.5	1.54	52.25
09.0099	ESMERILADORA RECTIFICADORA DEWALT DWE4887 120V	1.00	18.00	10.00	6.5	0.01	36.06
07.0021	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNI WEL # 1 HARRIS	4.00	10.00	17.00	6.5	0.02	47.01
07.0010	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR # 3	10.00	30.00	18.00	6.5	0.06	48.37
16.0057	ALAMBRE DE ALUMINIO 1.2M (14 LIBRAS) MAXWELD	3.00	15.00	10.00	6.5	0.03	36.06
12.0163	TOBERA PMX 65 DE 65 AMP (OG)(220819) HYPER THERM	19.00	10.72	11.00	6.5	0.17	37.82
13.0022	ELECTRODO TUGS 2% 3/32 TIG COLA ROJA	17.00	20.00	18.00	6.5	0.09	48.37
12.8228	TOBERA 1.4/1.6 PLASMA CEBORA PC 10051/T 1761 1762	25.00	5.50	11.00	6.5	0.23	37.82
11.0106	TOBERA DE GAS 5/8 400AMP PROFAX/LINCOL 24CT62S	15.00	5.50	17.00	6.5	0.09	47.01
08.0016	CHISPERO CUADRADO	25.00	11.00	19.00	6.5	0.13	49.70
12.0050	CABEZA PLASMA ELITE LG-60/KTC45 MANG/SWITCH	1.00	15.00	11.00	6.5	0.01	37.82
18.0018	MASCARA DE SOLDAR AUTOMATICA GET STAR 2021	10.00	15.67	14.00	6.5	0.07	42.66
07.0031	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 5	5.00	18.00	12.00	6.5	0.04	39.50

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
03.0182	CARETA DE SOLDAR DE FIBRA VISOR FIJO BLANCA	1.00	16.88	22.00	6.5	0.00	53.48
08.0150	GRATA PLANA 4"5/8 SAMURAI VERDE	48.00	18.13	14.00	6.5	0.34	42.66
16.0022	ALAMBRE MIG 0.6 GOLDEN /PROWAR (5KL)	7.00	16.88	10.00	6.5	0.07	36.06
12.8229	ELECTRODO PLASMA CEBORA PC 10051/T 1876	25.00	21.25	24.00	6.5	0.10	55.86
07.0076	HORNO P/ ELECTRODOS TCR5K	1.00	25.00	21.00	6.5	0.00	52.25
12.0158	ELECTRODE 45V POWERMAX 45 (OG)(220669)	10.00	21.25	12.00	6.5	0.08	39.50
12.0144	CABEZA PLASMA PROWAR ELITE LG-60	1.00	80.00	5.00	6.5	0.02	25.50
11.0020	KIT RODILLOS DE RRASTRE 1.8/ CAPE 1695- 1696 LINCOLN	3.00	8.00	14.00	6.5	0.02	42.66
07.0101	BOQUILLA CORTE#3 T/ UNIWELD HARRIS	5.00	30.00	14.00	6.5	0.04	42.66
14.0038	ELECTRODO INOX 308L17 3/32 MEGA	670.00	30.00	21.00	6.5	3.19	52.25
12.0115	TOBERA PLASMA 60AMP PROWAR ELITE LG-60/KTC45 GINO	55.00	30.00	15.00	6.5	0.37	44.16
08.0017	PIEDRAS DE CHISPERO	353.00	30.00	21.00	6.5	1.68	52.25
07.0014	REGULADOR GAS PROPANO	1.00	30.00	12.00	6.5	0.01	39.50
13.0043	INSERTO PARA EMPUÑAR P/SPOTTER	2.00	30.00	6.00	6.5	0.03	27.93
12.0117	PORTA TOBERA PLASMA PROWAR ELITE LG-60	2.00	30.00	5.00	6.5	0.04	25.50
03.0080	DELANTAL AMARILLO EXTRA LARGO	19.00	25.00	16.00	6.5	0.12	45.61
08.0164	GRATA COPA 4X5/8" TRENZADA SAMURAI	32.00	15.00	16.00	6.5	0.20	45.61
13.0069	ESTRELLAS SPOTTER TRIANGULAR PLATA (7676)	52.00	0.50	21.00	6.5	0.25	52.25
13.0015	ANTORCHA TIG 200AMP CABEZA FLEXI (26FV)	2.00	1.00	6.00	6.5	0.03	27.93
16.0047	ALAMBRE MIG 0.8 ER70S-6/ELEKTRO/GLADITOR (5KG)	3.00	1.50	22.00	6.5	0.01	53.48
12.0002	ELECTRODO PLASMA PROF 37 1388 CP95 CEBORA	18.00	3.25	5.00	6.5	0.36	25.50
11.3601	TOBERA GAS EK 36 MB36	32.00	1.75	5.00	6.5	0.64	25.50
03.0051	GUANTE API EXTRA LARGO	29.00	4.51	13.00	6.5	0.22	41.11
12.0164	PORTA TOBERA PMX 65 220854 (OG)	4.00	9.63	14.00	6.5	0.03	42.66
16.0048	ALAMBRE TUBULAR 0.9 E71T-1GS/ELEKTRO (5KG)	4.00	10.00	6.00	6.5	0.07	27.93
15.0013	VARILLA TIG 3/32 CARBONO ER70S-6	125.00	1.25	24.00	6.5	0.52	55.86
07.0011	LIMPIA BOQUILLA WIPO	18.00	13.00	5.00	6.5	0.36	25.50
12.0120	DIFUSOR PMX 65 220857 (OG)	8.00	10.00	17.00	6.5	0.05	47.01
08.0224	BROCA DE ACERO IW1128 3/8 IRWIN	12.00	3.00	23.00	6.5	0.05	54.68
11.2520	DIFUSOR GAS LARGO MILLER TREGASKISS	9.00	2.00	23.00	6.5	0.04	54.68
11.0212	TOBERA DE GAS MAGNUN 180	7.00	24.07	13.00	6.5	0.05	41.11
03.0135	CARTUCHO 3M 6003 FILTRO	4.00	20.00	8.00	6.5	0.05	32.25
03.0039	FELPA JEAN CLASE B12	14.00	200.00	21.00	6.5	0.07	52.25
03.0066	GUANTE NITRILO VERDE #9	19.00	18.37	16.00	6.5	0.12	45.61
12.0142	BOQUILLA 100A/105A HYPER THEM 220990 (GEN)	6.00	10.10	21.00	6.5	0.03	52.25
08.0035	PINZA DE MAZA 800 AMP INDUWAR	5.00	16.24	12.00	6.5	0.04	39.50
13.0013	CERAMICA 6 TIG	18.00	28.00	17.00	6.5	0.11	47.01
03.0062	GUANTES ARGONERO NAPA	19.00	3.30	5.00	6.5	0.38	25.50
18.0002	DISCO DE CORTE 7" X 1/16 INGCO	64.00	1.40	13.00	6.5	0.49	41.11
03.0068	GUANTE T-8 LIVIANO BP/ARMADA GRIS-NEGRO	23.00	12.00	15.00	6.5	0.15	44.16
07.0202	CONECTOR HEMBRA 35-50 EURO -USA	8.00	6.50	13.00	6.5	0.06	41.11
12.0062	DIFUSOR PMX 30 220479	2.00	19.50	22.00	6.5	0.01	53.48
01.0043	DISCO FLAP 7 GRANO 120 ARMADA	23.00	5.00	24.00	6.5	0.10	55.86
16.0049	ALAMBRE MIG 0.9 ER70S-6 / ELEKTRO (5KG)	1.00	1.00	23.00	6.5	0.00	54.68
12.0044	TOBERA PLASMA 1.8 PROF 122/150/162 PLASMA	12.00	1.00	15.00	6.5	0.08	44.16
11.2513	LINER PARA ALUMINIO	2.00	80.00	15.00	6.5	0.01	44.16
13.0110	PASTA PARA PULIR BLANCA AZUL 1 KL	10.00	15.00	9.00	6.5	0.11	34.21
01.0051	DISCO FIBRA MARRON LUKAS 4.5 FINO 107 INOX	9.00	20.00	22.00	6.5	0.04	53.48
13.0012	CERAMICA 7 TIG	15.00	22.00	10.00	6.5	0.15	36.06
12.0043	TOBERA PLASMA 1.6 PROF 120/160/162 CEBORA	14.00	15.00	10.00	6.5	0.14	36.06
11.3301	IGBT MM 251 301 RHG60N60	1.00	9.00	24.00	6.5	0.00	55.86
15.0017	VARRILLA TIG INOX 316L1/16	142.00	3.00	12.00	6.5	1.18	39.50
04.1221	ELECTRODO 7018 3/32 WEST ARCO	41.00	15.00	20.00	6.5	0.21	50.99
13.0057	ANTORCHA TIG REF: PFX. 18-25R-220	1.00	10.00	10.00	6.5	0.01	36.06
03.0176	GAFA PROWAR PREMIUM NEGRA TAIWAN	22.00	1.50	9.00	6.5	0.24	34.21
14.0005	ELECTRODO INOX E312L DE 3/32 KINGWELD	157.00	1.50	8.00	6.5	1.96	32.25
15.0012	VARILLA TIG 1/16 CARBONO ER70S-6	63.00	13.00	19.00	6.5	0.33	49.70

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
11.2526	SWITCH PARA MANGO MIG MB25/15 BOTON SWICH	20.00	0.01	6.00	6.5	0.33	27.93
03.0082	MANGAS CUERO	23.00	3.50	24.00	6.5	0.10	55.86
12.0092	ELECTRODO PMX 1000/1250/1650 40A 120926	10.00	0.01	18.00	6.5	0.06	48.37
12.0204	ELECTRODO PLASMA KP2844-1 LINCOLN	15.00	2.50	9.00	6.5	0.17	34.21
13.0011	CERAMICA 5 TIG	13.00	2.50	7.00	6.5	0.19	30.17
01.0004	DISCOS CORTE MTL 9X1/8X7/8 NORTON	42.00	2.50	22.00	6.5	0.19	53.48
03.0175	GAFA CLARAS PROWAR PREMIUM	13.00	2.50	21.00	6.5	0.06	52.25
03.0061	GUANTE CORTO REFORZADO	8.00	4.00	7.00	6.5	0.11	30.17
12.0136	SENSOR DE TAPA DE REEMPLAZO PMX 65-85 228719	4.00	50.00	9.00	6.5	0.04	34.21
12.0073	ESCUDO PMX 45 220674 BOQUILLA DE ARRASTRE	6.00	48.00	16.00	6.5	0.04	45.61
15.0016	VARILLA TIGALUMINIO 3/32 ER 5356	527.00	3.50	16.00	6.5	3.29	45.61
08.0052	TOMA PATA GALLINA SOBREPONER 50A 125/250V	12.00	0.50	14.00	6.5	0.09	42.66
07.0059	RELOJ DE BAJA 30-100-400 PSI	4.00	150.00	9.00	6.5	0.04	34.21
11.3608	PORTA PUNTAS EK 36 MB 36 M6/M8 SD055 ROSCA FINA MB15/25	11.00	4.50	13.00	6.5	0.08	41.11
08.0201	BROCA DE ACERO IW1120 1/4 IRWIN BOBALTO 6MM	5.00	50.00	21.00	6.5	0.02	52.25
07.0116	CANULA DE OXIGENO ESTERIL	5.00	2.50	11.00	6.5	0.05	37.82
04.0001	ELECTRODO BP 6011 1/8	52.00	7.00	11.00	6.5	0.47	37.82
07.0025	BOQUILLA DE CORTE PROPANO T/ UNIWEL # 5 HARRIS	2.00	5.00	13.00	6.5	0.02	41.11
11.4013	BREAKER EBASEE 2 P 63A	2.00	8.50	23.00	6.5	0.01	54.68
04.0131	ELECTRODO 8018 5/32 WES ARCO	20.00	8.50	21.00	6.5	0.10	52.25
08.0161	GRATA PLANA 5 *5/8 TRENZADA	11.00	0.01	19.00	6.5	0.06	49.70
09.0121	TALADRO ROTACION DE WALT DWD014 B3LZ	1.00	0.01	5.00	6.5	0.02	25.50
11.3604	CUELLO CISNE MB36	2.00	0.01	12.00	6.5	0.02	39.50
12.0118	DIFUSOR GAS PLASMA PROWAR ELITE LG-60/KTC45	2.00	0.01	6.00	6.5	0.03	27.93
14.0036	ELECTRODO OLIMPIA A 1/8	364.00	0.01	23.00	6.5	1.58	54.68
08.0142	ADAPTADOR CUELLO ANTORCHA MB 15-25	2.00	1.75	8.00	6.5	0.03	32.25
03.0063	GUANTE NYLON-NITRIFEX M/L GRIS	23.00	3.00	8.00	6.5	0.29	32.25
12.0045	ELECTRODO PLASMA PROF 120/160	25.00	8.50	20.00	6.5	0.13	50.99
13.0005	COLLET 3/32 TIG	14.00	15.00	19.00	6.5	0.07	49.70
13.0003	COLLET 1/16 TIG	15.00	9.10	13.00	6.5	0.12	41.11
11.2515	TOBERA DE GAS MB25 145.0076 NORMAL CEBORA	24.00	22.00	16.00	6.5	0.15	45.61
03.0111	CAPUCHAS JEANS	12.00	1.50	9.00	6.5	0.13	34.21
12.8231	PORTA TOBERACON RETENEDOR HYPERTHEM 220953	2.00	40.00	19.00	6.5	0.01	49.70
13.0014	CERAMICA 8 TIG	9.00	3.00	16.00	6.5	0.06	45.61
07.0024	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEL #3 HARRIS	2.00	8.40	23.00	6.5	0.01	54.68
01.0031	DISCO CORTE 12 *1/8*1' CAMEL	17.00	15.00	14.00	6.5	0.12	42.66
11.0204	TOBERA PORTE CORRIENTE MAGNUN PRO 0.8MM LINCON	16.00	10.00	20.00	6.5	0.08	50.99
16.0056	ALAMBRE ALUMINIO 0.9 M (14 LIBRAS) MAXWELD	1.00	15.50	14.00	6.5	0.01	42.66
12.0007	ELECTRODO POWERMAX 30 XP 420120	5.00	3.00	11.00	6.5	0.05	37.82
11.0215	DIFUSOR MIG LINCON MAGNUN 180	4.00	75.00	19.00	6.5	0.02	49.70
07.0039	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 1	2.00	13.00	13.00	6.5	0.02	41.11
12.0159	TOBERA PMX 45 (OG) (220671)	8.00	0.50	15.00	6.5	0.05	44.16
16.0026	ALAMBRE MIG 0.9 ALUMINIO MAX WELD 5356 (1LB)	2.00	0.01	18.00	6.5	0.01	48.37
12.0139	ESCUDO FRONTAL PMX 65/80 220817 (OG)	4.00	0.01	9.00	6.5	0.04	34.21
13.0023	ELECTRODO TUGS 3/32 PURO COLA VERDE ALUMINIO	15.00	0.01	22.00	6.5	0.07	53.48
13.0024	ELECTRODO TUGS. 1/8 PURO COLA VERDE ALUMINIO	19.00	4.75	19.00	6.5	0.10	49.70
07.0044	NEPLO DE ARGÓN - ACETILENO	6.00	5.00	18.00	6.5	0.03	48.37
05.0012	PASTA DE CAPANTE INOX GENOX PICKLING PASTE 1KL	3.00	5.00	5.00	6.5	0.06	25.50
12.0046	DIFUSOR PLASMA PROF 122/162 CEBORA	4.00	30.00	21.00	6.5	0.02	52.25

SUELDAS DEL VALLE



CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
15.0005	VARILLA DE MAGNESIO 1/8 P/AUTOGENA	20.00	68.00	24.00	6.5	0.08	55.86
12.0203	TOBERA PLASMA KP2844-4 LINCOLN 60A	10.00	0.15	24.00	6.5	0.04	55.86
12.0008	TOBERA POWERMAX 30 XP 420118	5.00	1.00	24.00	6.5	0.02	55.86
05.0020	PASTA P/SOLDAR ESTAÑO	27.00	11.50	9.00	6.5	0.30	34.21
07.0112	RELOJ MEDIDOR DE PRESION T/VICTOR	2.00	18.00	12.00	6.5	0.02	39.50
11.3611	TOBERA DE GAS EK 24 A2402	12.00	5.50	15.00	6.5	0.08	44.16
03.0130	MASCARA ARMOR 602 MEDIA CARA	8.00	5.50	7.00	6.5	0.11	30.17
07.0001	TUERCA CGA 580 P/REG ARGON/ACETILENO	6.00	5.50	5.00	6.5	0.12	25.50
13.0004	COLLET BODY 1/16 TIG	12.00	5.50	10.00	6.5	0.12	36.06
13.0044	CABEZA PARA EXTRACTOR P/SPOTTER	2.00	5.50	14.00	6.5	0.01	42.66
08.0206	BROCA DE TITANIUM NORTHWEST 5/32	10.00	3.00	11.00	6.5	0.09	37.82
11.2519	PUNTA PORTA CORRIENTE 0,8 MILLER 000067 CONTACTIL	12.00	6.45	14.00	6.5	0.09	42.66
12.0029	TOBERA LARGA 1.1 /1.2 CEBORA 1848 10209 PLASMA PROF 55/80	20.00	0.00	21.00	6.5	0.10	52.25
08.4026	GRATAS COPA TRENZADA 4" X 5/8" INGCO	12.00	4.40	14.00	6.5	0.09	42.66
07.0080	BOQUILLA CORTE PROPANO # 1 T/UNIWELD HARRIS	2.00	4.30	9.00	6.5	0.02	34.21
05.0004	GEL MIG SPRAY AEROSOL	1.00	3.00	7.00	6.5	0.01	30.17
03.0195	TAPONES DESECHABLE 3M SIN CORDON	11.00	5.86	21.00	6.5	0.05	52.25
12.8218	TH/DY-COPA PLOMA 9-8218 THERMAL	1.00	7.00	18.00	6.5	0.01	48.37
13.0006	COLLET BODY 3/32 TIG	11.00	6.50	15.00	6.5	0.07	44.16
07.0114	VASO CATETER HUMIFICADOR	4.00	6.50	15.00	6.5	0.03	44.16
07.0088	ANTORCHA DUCHA DE CALENTAMIENTO	2.00	6.50	5.00	6.5	0.04	25.50
14.0002	ELECTRODO B 84 1/8 AGA	2.11	9.10	14.00	6.5	0.02	42.66
12.0024	DIFUSOR METALICO P35/36/50/52/70/80	3.00	7.50	9.00	6.5	0.03	34.21
12.0065	TOBERA PLASMA 1.7 PROF 120/160/162 PLASMA	8.00	7.00	18.00	6.5	0.04	48.37
01.0050	RODILLO PARA PROWAR MIG 210 EN 0.9 KP2529 (LINCO)	1.00	18.00	10.00	6.5	0.01	36.06
03.0069	GUANTES T-8 LATEX 018020 ARMADA NARANJA-AMARILLO	11.00	3.40	15.00	6.5	0.07	44.16
03.0253	REPUESTO CARETA FOTOSENCIBLE	1.00	4.70	21.00	6.5	0.00	52.25
14.0034	ELECTRODO ARCAIR 1/4	29.00	3.80	22.00	6.5	0.13	53.48
13.0019	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA # 8 TIG	7.00	3.25	5.00	6.5	0.14	25.50
08.0058	MARCADOR P/METAL BLANCO	7.00	2.60	18.00	6.5	0.04	48.37
01.0021	DISCO DE DESBASTE INOX 4 1/2 X 1/4 NORTON	31.00	3.00	19.00	6.5	0.16	49.70
14.0015	ELEC INOX 308L-17 DIAMETRO 2 MM MEGA	33.00	0.00	15.00	6.5	0.22	44.16
11.3606	PORTA PUNTAS EK 36 MB36 M8 SD091.2 P/ROSCA GRUESA	18.00	4.40	9.00	6.5	0.20	34.21
01.0094	DISCO FLAP 7 X 7/8 Z 60 GLADIATOR PRO	3.00	3.45	19.00	6.5	0.02	49.70
07.0057	CONECTOR PANEL HEMBRA (50-70)	2.00	3.45	5.00	6.5	0.04	25.50
01.0008	DISCO DE CORTE 14 DEWALT	2.00	2.50	23.00	6.5	0.01	54.68
15.0015	VARILLA DE PLATA AL 15% TW/HARRIS	9.00	4.20	11.00	6.5	0.08	37.82
07.0034	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEL # 2	2.00	4.00	12.00	6.5	0.02	39.50
03.0196	PROTECTOR DE OIDOS CLASICO BP	7.00	3.75	14.00	6.5	0.05	42.66
16.0007	ARANDELAS RANURADA	15.00	3.75	22.00	6.5	0.07	53.48
16.0005	ALAMBRE MIG 0.9 GOLDEN BRIDGE JQ (15KG)	280.00	3.75	9.00	6.5	3.11	34.21
15.0006	VARILLA PLATA AL 0% HARRIS	29.00	3.50	20.00	6.5	0.15	50.99
05.0028	LIMPIADOR PROTECT GENOX 600 CC	3.00	3.65	17.00	6.5	0.02	47.01
07.0008	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR# 1	2.00	3.95	7.00	6.5	0.03	30.17
07.0118	NEPLO DE OXÍGENO	4.00	2.75	12.00	6.5	0.03	39.50
03.0203	GUANTE OPERADOR MOYO INEN 1061-561	20.00	8.81	19.00	6.5	0.11	49.70
08.0025	PLAYO PRESION TIPO C	2.00	5.00	23.00	6.5	0.01	54.68
11.2533	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 TREGASKISS OG (403-20-35T)	8.00	3.00	19.00	6.5	0.04	49.70
03.0040	MASCARA PARA SOLDAR AZUL BP	2.00	12.00	13.00	6.5	0.02	41.11
12.0129	TOBERA 105AMP PMX65	1.00	3.75	22.00	6.5	0.00	53.48
08.0056	ENCHUFLE PATA GALLINA 30A/50A-125/250V-S80	13.00	3.98	18.00	6.5	0.07	48.37
12.0010	TOBERA 80AMP 1000-1250 PMX1650	8.00	150.00	22.00	6.5	0.04	53.48
13.0047	ELECTRODO PLSMA MMA/TIG CT416 PEQ.	9.00	2.80	11.00	6.5	0.08	37.82
07.0050	BOQUILLA CORTE PROP T/AGA #6 #7 #8	2.00	4.20	20.00	6.5	0.01	50.99

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
13.0020	CABEZA ANTORCHA TIG FLEXIBLE/ RIGIDA	1.00	3.50	23.00	6.5	0.00	54.68
07.0119	TUERCA DE OXÍGENO 540	4.00	3.00	16.00	6.5	0.03	45.61
18.0022	PORTA ELECTRODO 1000 A INGCO	4.00	10.00	21.00	6.5	0.02	52.25
03.0149	RESPIRADOR ROSTRO COMPLETO POLYGARD	1.00	1.50	15.00	6.5	0.01	44.16
08.0215	BROCA DE ACERO IW1114 5/32 IRWIN	5.00	45.00	19.00	6.5	0.03	49.70
07.0196	BOQUILLA PARA SOLDAR GAS MAP REGULABLE	2.00	9.00	12.00	6.5	0.02	39.50
13.0131	PASTA PARA PULIDO ROSA 1 KG	5.00	15.00	24.00	6.5	0.02	55.86
08.0208	BROCA TITANIUM NORTHWEST 1/4	12.00	12.00	19.00	6.5	0.06	49.70
11.0019	ANILLO TRIANGULAR PARA RODILLO LINCO POR UNIDAD	2.00	15.00	15.00	6.5	0.01	44.16
15.0002	VARILLA BRONCE 1/8 P/ AUTOGENA	1,035.00	3.00	21.00	6.5	4.93	52.25
11.0108	ADAPTADOR DE ANTORCHA	1.00	45.00	12.00	6.5	0.01	39.50
13.0046	TOBERA PLASMA MMA7TIG CT416 PEQ.	10.00	41.00	23.00	6.5	0.04	54.68
12.0145	MANGO CON BOTÓN PLASMA PROWAR ELITE LG-60	1.00	5.00	11.00	6.5	0.01	37.82
08.0163	GRATA PLANA PROWAR 4 1/2 X5/8 WHEEL BRUSH	2.00	27.00	18.00	6.5	0.01	48.37
07.0058	RELOJ DE ALTA 4000 PSI	2.00	12.00	20.00	6.5	0.01	50.99
11.0023	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.8 TREGASKISS	7.00	199.36	7.00	6.5	0.10	30.17
08.0122	TERMINAL LENCO L-1 P/CABLE #2-4 200AMP	3.00	109.38	23.00	6.5	0.01	54.68
15.0021	VARILLA DE ESTAÑO BERA 99.75%	8.00	99.68	16.00	6.5	0.05	45.61
07.0023	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEL # 2 HARRIS	1.00	145.60	22.00	6.5	0.00	53.48
03.0064	GUANTES MASTER PALMA AZUL TALLA M-8	20.00	347.20	9.00	6.5	0.22	34.21
11.0013	TERMINALES 1/0 2/0 300AMP	4.00	15.00	13.00	6.5	0.03	41.11
04.0107	ELECTRODO 7018 3/16 WES ARCO	10.00	2.50	18.00	6.5	0.06	48.37
07.0040	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 2	1.00	15.00	22.00	6.5	0.00	53.48
08.0028	TAIPE NEGRO 3/4 20YD LUXAR	19.00	5.00	5.00	6.5	0.38	25.50
12.0072	DIFUSOR PMX45 220670 GEN	2.00	15.00	16.00	6.5	0.01	45.61
12.8240	TOBERA 1.4 PLASMA KTC 101	13.00	50.00	9.00	6.5	0.14	34.21
11.2532	DIFUSOR TREGASKISS OG (404-20)	2.00	0.00	16.00	6.5	0.01	45.61
11.3333	MANGO SPOTTER	1.00	3.00	11.00	6.5	0.01	37.82
15.0009	VARILLA TIG - ALUMINIO 3/32" 4043	23.00	5.00	22.00	6.5	0.10	53.48
11.1507	RESORTE MIG MB15	7.00	20.00	7.00	6.5	0.10	30.17
07.0035	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEL # 3	1.00	6.00	18.00	6.5	0.01	48.37
07.0036	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEL # 4	1.00	45.00	24.00	6.5	0.00	55.86
18.0023	DISCO DESBASTE 4 1/2X1/4 INGCO	14.00	350.00	17.00	6.5	0.08	47.01
09.0066	REMACHE 3/16 X 3/4 .019	100.00	5.00	6.00	6.5	1.67	27.93
11.1512	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.6 MB15	5.00	1,400.00	5.00	6.5	0.10	25.50
12.0009	ESCUDO POWERMAX 30 XP 420116	1.00	69.00	6.00	6.5	0.02	27.93
12.0071	TOBERA NOZLE PMX 45 220671 (GEN)	2.00	400.00	22.00	6.5	0.01	53.48
15.0008	VARILLA TIG ALUMINIO 4043 1/16	110.00	300.00	17.00	6.5	0.65	47.01
12.0030	TOBERA PLASMA PROF 55/80 1.0 C/RANURA 10208 1847	3.00	65.00	11.00	6.5	0.03	37.82
12.8210	TH/DY-TOBERA 60AMP 9-8210 THERMAL	15.00	55.00	14.00	6.5	0.11	42.66
14.0000	ELECTRODO B-80 1/8 AGA	2.00	15.00	10.00	6.5	0.02	36.06
01.0007	DISCO CORTE 7*1/16 C/PLANO DEWALT	5.00	15.00	9.00	6.5	0.06	34.21
13.0104	FELPA PULIDORA ECONOMICA INOX 4 1/2 FOREVER	2.00	17.00	20.00	6.5	0.01	50.99
07.0097	CAMPANA P / REGULADOR PROPANO	1.00	3.00	5.00	6.5	0.02	25.50
12.0074	PORTA TOBERA PMX 45 220713 (GEN)	1.00	80.00	9.00	6.5	0.01	34.21
08.0053	ENCHUFE COOPER 3F MACHO	2.00	65.00	15.00	6.5	0.01	44.16
03.0155	FILTRO 3M 7093B P-100 P/N BULK/ LILA	2.00	85.00	13.00	6.5	0.02	41.11
13.0121	GRATA DE LIJA GRANO 120 DIAMETRO 8/5	2.00	4.20	17.00	6.5	0.01	47.01
11.3612	DIFUSOR PROFAX 54A LINCON CORTA P/MIG	18.00	69.00	8.00	6.5	0.23	32.25
12.0021	ELECTRODO PLASMA. LC/R P36/55/80/70/35 1403	344.00	7.00	23.00	6.5	1.50	54.68
01.0086	PIEDRA ESMERL NORTON 8 X1X1 1/4 G36	2.00	90.00	20.00	6.5	0.01	50.99
13.0027	ELECTRODO TUGS. 1/16 PURO COLA VERDE ALUMINIO	4.00	85.00	8.00	6.5	0.05	32.25
07.0070	NIPLE 1/4 P/ MANGUERA GEMELA	29.00	15.00	14.00	6.5	0.21	42.66
12.0102	TOBERA 100AMP PMX 1650 220011	2.00	15.00	18.00	6.5	0.01	48.37
12.0018	MANGO PLASMA PROF35-80/36-52-70 EK	1.00	15.00	23.00	6.5	0.00	54.68
03.0166	Gafa CLARA JEM	9.00	15.00	11.00	6.5	0.08	37.82

SUELDAS DEL VALLE							
CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
12.8241	ELECTRODO PLASMA KTC 101	9.00	15.00	5.00	6.5	0.18	25.50
11.4020	TERMINAL OJO 50-75 MM	9.00	15.00	9.00	6.5	0.10	34.21
03.0075	RODILLERAS PARA SOLDADOR	2.00	15.00	6.00	6.5	0.03	27.93
03.0085	CAPUCHA CUERO	1.00	15.00	6.00	6.5	0.02	27.93
12.0057	ELECTRODO PLASMA CEBORA 20-130A (23620)	5.00	15.00	23.00	6.5	0.02	54.68
12.0167	TOBERA -SUPERIOR SWEISS TITAN CUT X70	2.00	15.00	5.00	6.5	0.04	25.50
12.0034	PORTA TOBERA CON PROTECTOR MOD 2790 POWER /1900	1.00	15.00	22.00	6.5	0.00	53.48
08.0128	PORTAELECTRODOS DE 800 AMP ELEKTRO	1.00	13.00	14.00	6.5	0.01	42.66
13.0017	TIG GAS LENS 3/32 BRONCE REF 45V26	2.00	15.00	10.00	6.5	0.02	36.06
09.0064	COBERTOR DE ANTORCHA	1.00	15.00	8.00	6.5	0.01	32.25
12.0146	ESCUDO PMX 65 220818 65/85 AMP (OG)	7.00	15.00	17.00	6.5	0.04	47.01
11.3602	PORTA PUNTAS EK 24 M6 D2401	2.00	15.00	12.00	6.5	0.02	39.50
12.0096	ESCUDO PMX 1250 120929	1.00	15.00	24.00	6.5	0.00	55.86
14.0045	ELECTRODO INOX E 308 DE 1/16 WELD PRO	31.17	15.00	15.00	6.5	0.21	44.16
08.0039	GUAYPE	2.00	15.00	15.00	6.5	0.01	44.16
12.8242	PORRTA TOBERA KTC 101	1.00	15.00	17.00	6.5	0.01	47.01
09.0122	SOLDADORA SHINE INVERTER MMA 300 AMP 110/220 60HZ IGBT DC	1.00	15.00	9.00	6.5	0.01	34.21
12.0119	GUIA DE ALTURA PLASMA PROWAR ELITE LG-60 ESPACIADOR	2.00	15.00	9.00	6.5	0.02	34.21
18.0004	GRATA COPA RIZADA 5" X 5/8 INGCO	3.00	15.00	19.00	6.5	0.02	49.70
18.0000	DISCO DE CORTE DE 14" X 1/8 INGCO	11.00	15.00	23.00	6.5	0.05	54.68
12.0095	TOBERA 80AMP PMX 1250 120927	1.00	6.00	7.00	6.5	0.01	30.17
13.0127	GRATA FIBRA / LIJA SFM 106/150	2.00	25.00	5.00	6.5	0.04	25.50
03.0072	GUANTE LANA PUNTO PVC	6.00	25.00	20.00	6.5	0.03	50.99
11.2535	TOBERA PORTA CORRIENTE 1.2 TREGASKISS	3.00	25.00	20.00	6.5	0.02	50.99
11.0005	PUNTA PORTA CORRIENTE 0.9 MILLER 000068 CONTACTIL	4.00	25.00	16.00	6.5	0.03	45.61
08.0125	MANGUERA	4.00	30.00	10.00	6.5	0.04	36.06
07.0122	BOQUILLA CORTE PROPANO UNIWELD TIPO AGA #4	1.00	20.00	12.00	6.5	0.01	39.50
01.0196	DISCO PULIDOR 4 CHINO 240 INOX	3.00	123.09	20.00	6.5	0.02	50.99
08.0213	BROCA DE ACERO IW1125 5/16 IRWIN	10.00	100.00	21.00	6.5	0.05	52.25
11.4021	TERMINAL DE OJO NIPLE 16-25	4.00	150.00	16.00	6.5	0.03	45.61
08.0060	MARCADOR P/ METAL AMARILLO	2.00	6.00	5.00	6.5	0.04	25.50
12.0081	TOBERA PMX45XP/65 DURAMAX LK/RT 220930	1.00	5.00	24.00	6.5	0.00	55.86
13.0016	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA # 7 TIG	1.00	16.50	11.00	6.5	0.01	37.82
18.0030	CEPILLO DE ALAMBRE AMARILLO CURVO INGCO	2.00	16.50	18.00	6.5	0.01	48.37
03.0170	GAFA NEGRA ANTP.JACKSON NEMESIS C/CORDON	2.00	12.00	17.00	6.5	0.01	47.01
01.0087	PIEDRA ESMERIL NORTON 8X1X1 1/4 G46	1.00	12.00	22.00	6.5	0.00	53.48
13.0007	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA #6 TIG	1.00	28.00	10.00	6.5	0.01	36.06
11.2534	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.8 TREGASKISS OG	3.00	6.00	22.00	6.5	0.01	53.48
11.3610	DIFUSOR DE GAS EK 24 D2401 BLANCO	1.00	6.00	5.00	6.5	0.02	25.50
14.0035	ELECTRODO DE BRONCE 1/8 HERO	4.00	2.50	13.00	6.5	0.03	41.11
13.0040	ELECTRO DE TUNGSTENO 3/32 COLA DORADA/AZUL	10.00	95.00	14.00	6.5	0.07	42.66
08.0084	SUJETADOR MAGNETICO PARA SOLDAR 22.5 KG IVARSSON	3.00	95.00	5.00	6.5	0.06	25.50
08.0030	CINTA TEFLON 10 MTS	2.00	325.00	23.00	6.5	0.01	54.68
08.0085	SUJETADOR MAGNETICO PARA SOLDAR 34 KG IVARSSON	3.00	1.25	15.00	6.5	0.02	44.16
14.0024	ELECTRODO HIERRO FUNDI /NO MAQ 1/8 PROWAR	4.00	1.60	10.00	6.5	0.04	36.06
07.0017	TUERCA P/ ADITAMENTO CORTE T/VICTOR TUERCA CA 2460	2.00	1.50	11.00	6.5	0.02	37.82
12.0069	ESCUDO FRONTAL FINECUT PMX45XP/65 220931 (OG)	1.00	1.60	19.00	6.5	0.01	49.70
13.0126	GRATA FIBRA/LIJA SFM107/204	1.00	450.00	7.00	6.5	0.01	30.17
11.0101	PORTA CORRIENTE 0.8 PROFAX CONTACTIL	4.00	5.00	20.00	6.5	0.02	50.99

SUELDAS DEL VALLE



CODIGO	NOMBRE	DEMANDA ANUAL	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DE PEDIDOS ANUALES	COSTO DE PEDIR	COSTO DE MANTENER	CANTIDAD DE PEDIDO ÓPTIMA(Q)
13.0008	COLLET 1/8 TIG	4.00	5.00	20.00	6.5	0.02	50.99
01.0058	DISCO FLAP 4 1/2 LIMPIEZA ABRILLANTA ELECTRO	2.00	45.00	6.00	6.5	0.03	27.93
03.0169	GAFA CLARA X-TREME ABRACOL	5.00	65.00	23.00	6.5	0.02	54.68
01.0046	DISCO RAPID BLEND 4.5 ROJO NORTON	2.00	120.00	14.00	6.5	0.01	42.66
08.0011	SIERRA N° 18 SANFLEX	2.00	30.00	23.00	6.5	0.01	54.68
13.0025	ELECTRODO TUGSTENO 1/8 2% TH COLA ROJA INOX	1.00	10.00	19.00	6.5	0.01	49.70
13.0062	TIG GAS LENS 1/8 BRONCE	1.00	12.00	19.00	6.5	0.01	49.70
08.0205	BROCA DE TITANIUM NORTHWEST 3/16	3.00	60.00	19.00	6.5	0.02	49.70
12.0064	NOZZLE / TOBERA PMX30 TOBERA 220480	1.00	25.00	5.00	6.5	0.02	25.50
03.0132	PREFILTRO 3M 5N11 ALMUADILLA	4.00	18.00	17.00	6.5	0.02	47.01
11.3600	TOBERA PORTA CORRIENTE EK 0.9 M8	1.00	15.00	18.00	6.5	0.01	48.37
12.0063	ELECTRODO HP PMX30 AMP 220478	1.00	250.00	24.00	6.5	0.00	55.86
12.0122	TOBERA 45AMP PMX 65 220941	1.00	20.00	18.00	6.5	0.01	48.37
13.0125	GRATA FIBRA/ LIJA MEDIUMJ 104/80	1.00	16.00	11.00	6.5	0.01	37.82
12.0166	TOBERA 0.9 SWEISS TITAN CUT X70	2.00	175.00	12.00	6.5	0.02	39.50
11.3616	CONECTOR PLUG MACHO LINCOLN AS0047	1.00	25.00	15.00	6.5	0.01	44.16
13.0036	TIG GAS LENS 1/16 BRONCE	1.00	28.00	15.00	6.5	0.01	44.16
07.0071	TUERCA 1/4 P/OXIGENO P/MANGUERA GEMELA	21.00	0.55	12.00	6.5	0.18	39.50
12.0036	ELECTRODO PLASMA POWER 3000 CEBORA 1516	1.00	10.00	9.00	6.5	0.01	34.21
12.0006	PORTATOBERA PROF 35-36-52-70 -(5710171)	3.00	12.50	18.00	6.5	0.02	48.37
11.4017	TERMINAL DE COMPRESION 1/0 CORTO AGUJERO 10 MM	4.00	0.00	7.00	6.5	0.06	30.17
12.0042	TOBERA PLASMA 1.3 PROF 120/160/162 CEBORA	1.00	0.00	22.00	6.5	0.00	53.48
08.0080	LIMA TRIANGULAR BELLOTA 4083 10	1.00	65.00	6.00	6.5	0.02	27.93
13.0034	ESPIRALES P/SPOTER SOLD PUNTO	11.00	15.00	7.00	6.5	0.16	30.17
13.0068	TIG GAS LEND ANILLO FRONTAL PARA DIFUSOR PEQUEÑO	2.00	95.00	24.00	6.5	0.01	55.86
08.0046	PORTA ELECTRODO 500 AMP INDUWAR/ T/LENCO	4.00	1.00	23.00	6.5	0.02	54.68
12.0168	TOBERA-ESCUDO-SWEISS TITAN CUT X70	1.00	125.00	23.00	6.5	0.00	54.68
08.0002	FLEXOMETRO 3MT STANLEY	1.00	12.00	14.00	6.5	0.01	42.66
07.0121	BOQUILLA CORTE PROPANO UNIWELD TIPO AGA #2	1.00	15.00	15.00	6.5	0.01	44.16
14.0039	ELECTRODO DE CARBON 3/16 ARCAIR	2.00	51.82	14.00	6.5	0.01	42.66
13.0001	BACK CAP CORTO TAPA CORTA TIG	1.00	8.18	11.00	6.5	0.01	37.82
12.0127	ESCUDO PMX 65 100/105 AMP 220992 (OG)	5.00	8.18	16.00	6.5	0.03	45.61
08.0010	ARCO DE SIERRA	1.00	18.00	24.00	6.5	0.00	55.86
01.0100	DISCO FLAP 4 1/2 SAILLAM-PN Z 80	1.00	10.00	15.00	6.5	0.01	44.16
13.0032	TIG GAS LENS INSULATOR 54N01 P/CAEZA TIG ESTANDAR	1.00	30.00	20.00	6.5	0.01	50.99
08.0067	VIDRIO BLANCO PARA CARETA AUTOMATICA	1.00	200.00	14.00	6.5	0.01	42.66
17.0035	PLIEGOS DE LIJA # 150	2.00	48.00	10.00	6.5	0.02	36.06
08.0202	BROCA DE TITANIUM NORTHWEST 1/8	1.00	10.00	14.00	6.5	0.01	42.66
13.0108	CEPILLO DE ALAMBRE AMARILLO CURVO	1.00	85.00	23.00	6.5	0.00	54.68
13.0009	COLLET BODY 1/8 TIG	4.00	8.00	20.00	6.5	0.02	50.99
07.0060	CONECTOR LENCO P/CABLES #1/0 Y 2/0 LC40	4.00	75.00	18.00	6.5	0.02	48.37
12.0041	ANTORCHA MANUAL 45XP 75 6.1 MT	1.00	8.00	11.00	6.5	0.01	37.82
07.0068	FERRUL 1/4 P/ MAGUERA GEMELA	17.00	70.00	20.00	6.5	0.09	50.99
08.0023	CABLE P/SOLDAR 2/0 350 AMP	1.00	5.00	21.00	6.5	0.00	52.25
07.0069	TUERCA 1/4 P/ACETILENO P/MANGUERA GEMELA	14.00	5.00	23.00	6.5	0.06	54.68

Los productos que se han considerado en el cálculo para pedir son todos los artículos que se han vendido en el año 2022, se ha tomado de dicho año debido a que en años anteriores se presentó la pandemia, temporada en la cual las ventas no se realizaron en mayor cantidad. En el año 2022 se obtuvo ventas normales debido al cese de pandemia.

La Tabla 17, presenta los pedidos que se deben realizar tomando en cuenta la frecuencia de ventas; también, los productos de seguridad que deben existir en stock, para lo cual se requirió de datos como la demanda anual, cantidad de pedidos anuales, costo de pedir, costo de mantener. Dichos valores fueron obtenidos mediante una entrevista realizada a la secretaria, y otros datos se obtuvieron aplicando fórmulas de gestión óptima.



SUELDAS DEL VALLE

EXPERTOS EN GASES INDUSTRIALES Y SOLDADURA

**PROCEDIMIENTO
DE VENTAS**

2024

INDICE DE CONTENIDOS

A. OBJETIVO	76
B. ALCANCE	76
C. GLOSARIO DE TÉRMINOS	76
D. RESPONSABILIDADES	76
E. FICHA TÉCNICA	76
F. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	77
G. DIAGRAMA DE FLUJO	77
H. BUENAS PRÁCTICAS	79
I. DOCUMENTOS	79

A. PORTADA

B. OBJETIVO

Ofrecer una experiencia positiva al comprador a través de la implementación de procedimientos eficientes en el proceso de ventas de productos de ferretería, identificando las necesidades del cliente, asesoramiento, soluciones efectivas, la presentación de productos que satisfagan sus necesidades, el cierre exitoso de la venta y servicio post venta para garantizar la eficiencia y efectividad de la empresa.

C. ALCANCE

Este procedimiento se aplica de manera exclusiva al proceso de ventas de la empresa “SUELDAS DEL VALLE”, que comienza con procedimientos relacionados a la atención al cliente, presentación de productos, gestión de cotizaciones, cierre de ventas con documentación necesaria y servicio post venta. Este alcance se extiende a todos los miembros del equipo de ventas y ayudantes involucrados de forma directa o indirectamente en el proceso de ventas de la empresa.

D. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Prospección: Son las actividades de identificación y búsqueda proactiva de clientes potenciales y nuevas oportunidades de venta.

Cotización: Es un documento en el cual se especifica los precios, términos y condiciones de venta para los productos seleccionados por el cliente.


E. RESPONSABILIDADES

Secretaria: Es la persona que se encarga de realizar la documentación y emisión de facturas con su forma de pago, postventa y atención a reclamos.

Secretaria/asistente: Es la persona encargada de realizar la prospección del cliente, atención y empaquetado según los productos requeridos por el cliente.

F. FICHA TÉCNICA

Tabla 19. Ficha técnica de ventas

		FICHA DE PROCESOS – VENTAS SUELDAS DEL VALLE	
PROCESO: Proceso de ventas		CODIFICACIÓN: FTP-PV-001	
OBJETIVO: Identificar las necesidades del cliente, solventar, atender sus inquietudes, despachar los productos requeridos y realizar un seguimiento para conocer el nivel de satisfacción ofrecida.			
ALCANCE: Este procedimiento se aplica de manera exclusiva al proceso de ventas de la empresa “SUELDAS DEL VALLE”, que comienza con procedimientos relacionados a la atención al cliente, presentación de productos, gestión de cotizaciones, cierre de ventas con documentación necesaria y servicio post venta. Este alcance se extiende a todos los miembros del equipo de ventas y ayudantes involucrados de forma directa o indirectamente en el proceso de ventas de la empresa.			
ENTRADAS: <ul style="list-style-type: none"> • Clientes. • Información 		SALIDAS: <ul style="list-style-type: none"> • Productos. • Cotizaciones. 	
PROVEEDORES: <ul style="list-style-type: none"> • Bodeguero planta • Empresas proveedoras. 		RESPONSABLES: <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria • Ayudante/asistente de secretaria 	
DOCUMENTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Registro de cliente • Factura emitida por la venta 		RECURSOS UTILIZADOS <ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Materiales • Tecnológicos 	

G. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

Tabla 20. Descripción de las actividades de ventas

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Prospección	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de clientes potenciales mediante investigación de mercado, referencias de clientes existentes y participación en eventos relacionados con la industria. 	Secretaria / Asistente
2	Contacto Inicial	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento del primer contacto con el cliente potencial, ya sea por teléfono, correo electrónico o en persona, para entender sus necesidades y presentar la oferta de productos ferreteros. 	Secretaria / Asistente
3	Recepción y Bienvenida	<ul style="list-style-type: none"> • Se saluda a los clientes con amabilidad, ofreciéndoles ayuda, mientras se asegura de que el espacio de la ferretería esté limpio y ordenado para causar una buena impresión. 	Ayudante / Asistente de secretaria

4	Identificación de Necesidades	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza un cuestionamiento a los clientes sobre el proyecto o tarea para la cual necesitan materiales. Se ofrece asesoramiento experto con el objetivo de ayudarles a encontrar los productos más adecuados. 	Ayudante / Asistente de secretaria
5	Exploración de Productos	<ul style="list-style-type: none"> Los clientes son guiados por la tienda, mostrándoles diferentes secciones y productos relevantes. Se resaltan las características clave y beneficios de los productos. 	Ayudante / Asistente de secretaria
6	Manejo de Preguntas y Dudas	<ul style="list-style-type: none"> Las preguntas de los clientes son respondidas con precisión y cortesía. En caso de desconocimiento, se busca la información necesaria o se consulta a un colega con más experiencia. 	Secretaria / Asistente
7	Ofertas y Promociones	<ul style="list-style-type: none"> Se informa a los clientes sobre ofertas especiales, descuentos o paquetes que podrían beneficiarles. Se asegura de que comprendan cualquier política de devoluciones o garantías aplicable a los productos. 	Secretaria / Asistente
8	Manejo de Quejas y Problemas	<ul style="list-style-type: none"> Escuchar activamente las quejas o problemas presentados por los clientes. Resolver las preocupaciones de manera eficiente y efectiva, buscando soluciones satisfactorias. 	Secretaria / Asistente
9	Proceso de Compra	<ul style="list-style-type: none"> Se acompaña a los clientes al área de caja y se les explica el proceso de pago. Se garantiza que se emitan facturas claras y detalladas. 	Secretaria
10	Empaque Adecuado	<ul style="list-style-type: none"> Los productos son empacados cuidadosamente para evitar daños durante el transporte. Se proporcionan bolsas o cajas según sea necesario. 	Ayudante / Asistente de secretaria
11	Ofrecer Servicios Adicionales	<ul style="list-style-type: none"> Se sugieren servicios adicionales, como entrega a domicilio o instalación, si están disponibles. Se proporciona información sobre programas de fidelización o tarjetas de membresía, si la ferretería los ofrece. 	Ayudante / Asistente de secretaria
12	Despedida y Agradecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se agradece a los clientes por su compra y se asegura de que estén satisfechos. Se anima a que regresen y se les ofrece ayuda en el futuro. 	Secretaria / Asistente

13	Seguimiento Postventa	<ul style="list-style-type: none"> • Se envían mensajes de seguimiento para garantizar la satisfacción del cliente. • Se ofrece asistencia adicional si surge algún problema con los productos adquiridos. 	Secretaria / Asistente
14	Gestión de Retornos y Cambios	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer procedimientos claros para gestionar devoluciones y cambios de productos. • Garantizar una resolución rápida y efectiva de cualquier problema relacionado con los productos adquiridos. 	Secretaria / Asistente
15	Capacitación Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en programas de capacitación regular para mantener al equipo de ventas actualizado sobre nuevos productos, técnicas de ventas y habilidades de servicio al cliente. 	Secretaria / Asistente

H. DIAGRAMA DE FLUJO

Mediante el diagrama de flujo se representa de forma secuencial las actividades requeridas para el desarrollo del proceso de ventas. En el Anexo 1, se tiene el diagrama correspondiente al proceso de ventas.

I. BUENAS PRÁCTICAS

- Mantener capacitado al personal de ventas con el fin de que tengan un conocimiento profundo de los productos que dispone la empresa, sus características, aplicaciones y beneficios.
- Los inventarios deben estar actualizados y organizados para asegurar la disponibilidad de productos y proporcionar un mejor servicio y a la vez agilizar el proceso de ventas.
- Comunicar de manera clara y visible las promociones, descuentos y ofertas especiales para atraer a los clientes.
- El seguimiento post venta garantiza la satisfacción del cliente, proporciona ayuda para resolver problemas y también fortalece las relaciones con los clientes.

- Mantener un sitio web informativo actualizado, con presencia en redes sociales con el fin de atraer nuevos clientes y mantener informados a los clientes que ya constan en la empresa.

J. DOCUMENTOS

Tabla 21. Documentos para el proceso de ventas

NO.	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
1	ANEXO 1. Diagrama de flujo del proceso de ventas	SV-PV-DF-001
2	ANEXO 2. Registro de cliente	SV-PV-RC-001
3	ANEXO 3. Factura emitida por la compra	SV-PV-FV-001

ANEXO 1. Diagrama de flujo del proceso de ventas

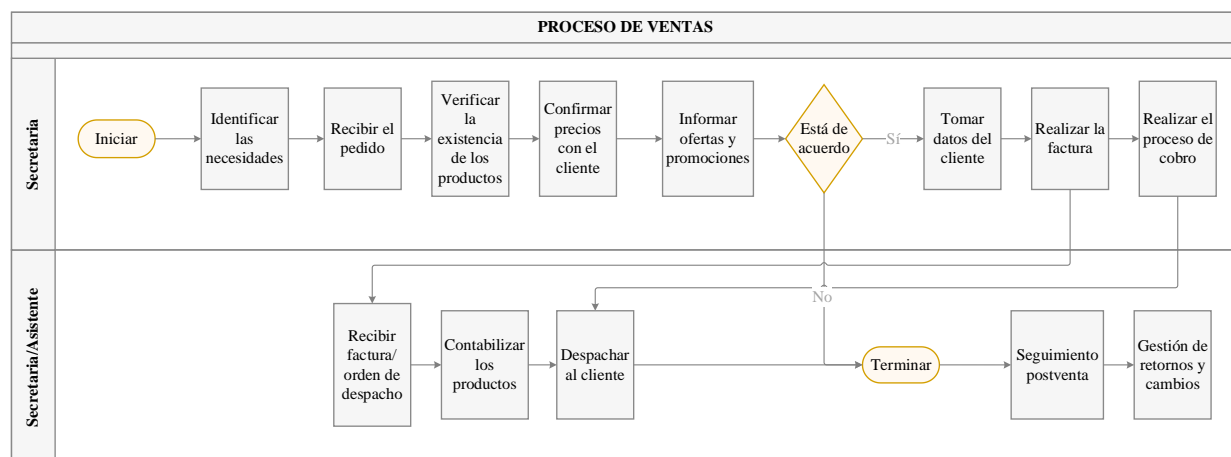


Figura 21. Flujograma del proceso de ventas

ANEXO 2. Formato para registro de clientes

Tabla 22. Registro de clientes

		FORMATO DE REGISTRO DE CLIENTES	CÓDIGO: SV-PV-RC-001
1. DATOS GENERALES			
No. Cédula:	Nombre o Razón Social:	Nombre Comercial:	
Dirección:	Ciudad:	Teléfonos:	
Teléfono Celular:	Correo Electrónico:	Página Web:	
Representante Legal:	Cédula:	E-mail Contacto:	

	FORMATO DE REGISTRO DE CLIENTES		CÓDIGO:
			SV-PV-RC-001

2. INFORMACIÓN FISCAL			
Régimen Tributario:	Simplificado	Común	Extranjero
Régimen Especial:	Si	No	Tipo:
Gran Contribuyente:		No. De Resolución:	Fecha:
Autorretenedor:		No. De Resolución:	Fecha:

3. TIPO DE ACTIVIDAD			
Industrial		Comercial	
Servicios		Otro	
Número de Actividad Económica:		Cual	

4. INFORMACIÓN BANCARIA (Opcional)	
Entidad Bancaria:	No. De Cuenta:
Tipo de cuenta:	Ciudad:

5. INFORMACIÓN ADICIONAL	
Contacto Comercial:	Cargo:
Correo:	Teléfono:

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL Y SELLO CLIENTE

ANEXO 3. Formato de factura emitida por la compra

Tabla 23. Formato de factura emitida por la compra

	SUELDAS DEL VALLE		CÓDIGO:
			SV-PV-FV-001
DIRECCIÓN:	RUC:		
	TLF:		

CLIENTE:	PEDIDO No.
CÓDIGO:	EMISIÓN:
DIRECCIÓN:	VENCIMIENTO:
TELÉFONO:	VENDEDOR:



SUELDAS DEL VALLE

CÓDIGO:
SV-PV-FV-001

No.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND	PRECIO UNIT.	DESC.	TOTAL
PREPARADO	ELABORADO						OBSERVACIONES:
							SUBTOTAL:
							DESCUENTO:
							TOTAL, NETO:
							I.V.A:
							VALOR A PAGAR:
LA CANTIDAD DE:							RECIBÍ CONFORME

The background features a dark blue field with large, overlapping yellow geometric shapes. A central image shows a welder working on a metal structure, with bright sparks and a blue flame emanating from the point of contact.

SUELDAS DEL VALLE

EXPERTOS EN GASES INDUSTRIALES Y SOLDADURA

**PROCEDIMIENTO
DE COMPRAS**

2024

INDICE DE CONTENIDOS

A. OBJETIVO	85
B. ALCANCE	85
C. GLOSARIO DE TÉRMINOS	85
D. RESPONSABILIDADES	85
E. FICHA TÉCNICA	85
F. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	85
G. DIAGRAMA DE FLUJO	86
H. BUENAS PRÁCTICAS	88
I. DOCUMENTOS	88

A. PORTADA

B. OBJETIVO

Establecer un proceso de compras eficiente y con transparencia mediante una gestión efectiva de proveedores, adquisición oportuna de productos ferreteros de calidad y negociación de términos favorables con el fin de fortalecer la cadena de suministro y satisfacer las necesidades de la empresa y sus clientes.

C. ALCANCE

Este manual tiene como objetivo establecer directrices claras y detalladas para el proceso de compras, iniciando desde la identificación de las necesidades de la empresa hasta la recepción de productos. Incluyendo la selección eficiente de proveedores, negociación de contratos, control de inventario, evaluación continua de desempeño de proveedores y la implementación de mejores prácticas para asegurar una adquisición eficaz de productos. Este alcance se extiende a todos los encargados de compras.

D. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Proveedor: Es la entidad o persona que suministra productos ferreteros a la empresa.


Evaluación de proveedores: Es el proceso de revisión y análisis del desempeño de los proveedores en términos de calidad, cumplimiento de plazos y precios.


E. RESPONSABILIDADES

Secretaria: Es la persona que se encarga de revisar las cantidades existentes de productos e informar las cantidades que hacen falta para comunicarle al jefe administrativo.

Jefe Administrativo: Es la persona que se encarga de realizar el pedido mediante un análisis de precios para luego confirmar el pedido y establecer las fechas de entrega.

F. FICHA TÉCNICA

	FICHA DE PROCESOS – COMPRAS SUELDAS DEL VALLE
PROCESO: Proceso de compras	CODIFICACIÓN: FTP-PC-001
OBJETIVO: Mejorar la eficiencia de compras en la empresa mediante una gestión de proveedores adecuada, adquisición oportuna de productos de calidad y negociación favorable, fortaleciendo la cadena de suministros con el fin de satisfacer las necesidades de la empresa y clientes.	
ALCANCE: Este manual tiene como objetivo establecer directrices claras y detalladas para el proceso de compras en la empresa “SUELDAS DEL VALLE”, iniciando desde la identificación de las necesidades de la empresa hasta la recepción de productos. Incluyendo la selección eficiente de proveedores, negociación de	

		FICHA DE PROCESOS COMPRAS SUELDAS DEL VALLE
PROCESO: Proceso de compras		CODIFICACIÓN: FTP-PC-001
contratos, control de inventario, evaluación continua de desempeño de proveedores y la implementación de mejores prácticas para asegurar una adquisición eficaz de productos. Este alcance se extiende a todos los encargados de compras.		
ENTRADAS: <ul style="list-style-type: none"> • Productos • Información, cotizaciones. 		SALIDAS: <ul style="list-style-type: none"> • Flujo de dinero • Requerimiento de productos.
PROVEEDORES: <ul style="list-style-type: none"> • Empresas proveedoras 		RESPONSABLES: <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria • Jefe Administrativo
DOCUMENTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra • Factura emitida por la compra 		RECURSOS UTILIZADOS <ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Materiales • Tecnológicos

G. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

Tabla 24. Actividades del proceso de compras

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Identificación de Necesidades de Inventario	<ul style="list-style-type: none"> • El encargado de compras revisa el inventario actual de la ferretería. • Se identifican las necesidades de reposición considerando la demanda de productos y las tendencias del mercado. 	Secretaria
2	Establecimiento de Presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> • Se establece un presupuesto para las compras basado en las necesidades de reposición y en las metas financieras de la ferretería. 	Jefe Administrativo
3	Investigación de Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> • Se realiza una investigación de proveedores confiables y competitivos en términos de calidad y precio. • Se establecen relaciones sólidas con proveedores que ofrezcan términos de pago favorables. 	Secretaria
4	Solicitud de Cotizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se envían solicitudes de cotizaciones a los proveedores seleccionados, especificando los productos necesarios y las cantidades requeridas. 	Secretaria

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Comparación de Cotizaciones	<ul style="list-style-type: none"> Se comparan las cotizaciones recibidas, teniendo en cuenta factores como precio, plazos de entrega, términos de pago y calidad de los productos. 	Secretaria
6	Negociación con Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Se negocian los términos y condiciones con los proveedores para obtener mejores precios, descuentos o condiciones de pago. 	Jefe Administrativo
7	Selección de Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Se seleccionan los proveedores que ofrecen la mejor combinación de calidad, precio y condiciones de servicio. 	Secretaria
8	Emisión de Órdenes de Compra	<ul style="list-style-type: none"> Se emiten órdenes de compra detalladas a los proveedores seleccionados, especificando claramente los productos, cantidades, precios y fechas de entrega. 	Jefe Administrativo
9	Recepción y Verificación de Productos	<ul style="list-style-type: none"> Al recibir los productos, se verifica que coincidan con las especificaciones de la orden de compra. Se realizan controles de calidad para asegurar que los productos cumplan con los estándares establecidos. 	Secretaria
10	Registro de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> Se actualiza el registro de inventarios con las nuevas adquisiciones. Se mantiene un seguimiento constante de los niveles de inventario para evitar agotamientos o excesos. 	Secretaria
11	Gestión de Devoluciones y Reclamaciones	<ul style="list-style-type: none"> En caso de productos defectuosos o errores en la entrega, se gestiona el proceso de devolución o reclamación con los proveedores. 	Secretaria
12	Actualización de Precios y Etiquetado	<ul style="list-style-type: none"> Se actualizan los precios de los productos en el sistema y se realiza el etiquetado correspondiente en la tienda. 	Secretaria
13	Informe de Desempeño de Proveedores	<ul style="list-style-type: none"> Se realiza un seguimiento del desempeño de los proveedores, evaluando la calidad de los productos, cumplimiento de plazos y servicio al cliente. 	Secretaria

H. DIAGRAMA DE FLUJO

Mediante el diagrama de flujo se representa de forma secuencial las actividades requeridas para el desarrollo del proceso de compras. En el Anexo 1, se tiene el diagrama correspondiente al proceso de compras.

I. BUENAS PRÁCTICAS

- Establecer criterios claros para evaluar y seleccionar proveedores basados en su historial de desempeño, calidad de productos y confiabilidad.
- Implementar sistemas que permitan un control efectivo del inventario, evitando excesos o faltantes y optimizando el uso de espacio de almacenamiento.
- Proporcionar capacitación continua al personal encargado del proceso de compras para mantenerlos actualizados sobre mejores prácticas y cambios en procedimientos.

J. DOCUMENTOS

Tabla 25. Documentos del proceso de compras

NO.	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
1	ANEXO 1. Diagrama de flujo del proceso de compras.	SV-PC-DF-001
2	ANEXO 2. Orden de compra	SV-PC-OC-001

ANEXO 1. Diagrama de flujo del proceso de compras

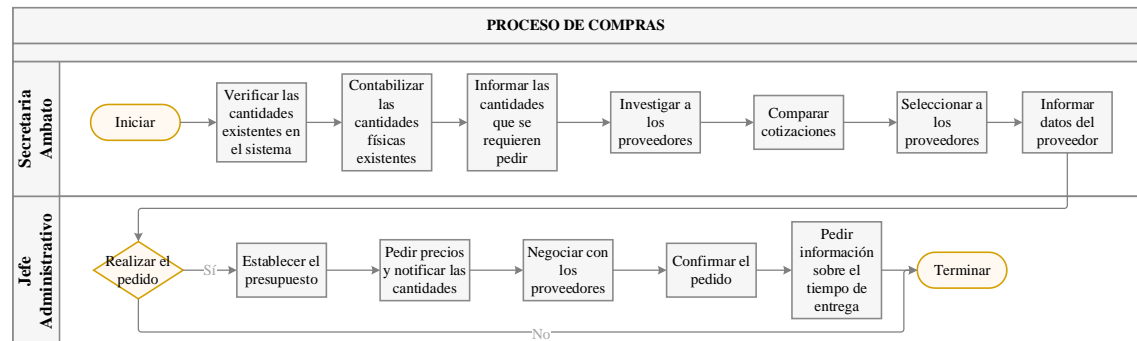


Figura 22. Flujograma del proceso de compras

ANEXO 2. Formato de orden de compra

Tabla 26. Orden de compra

	SUELDAS DEL VALLE		CÓDIGO: SV-PC-FC-001
	DIRECCIÓN:	RUC:	
	TLF:		

SUELDAS DEL VALLE

EXPERTOS EN GASES INDUSTRIALES Y SOLDADURA

PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

2024

INDICE DE CONTENIDOS

A. OBJETIVO	92
B. ALCANCE	92
C. GLOSARIO DE TÉRMINOS	92
D. RESPONSABILIDADES	92
E. FICHA TÉCNICA	92
F. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	93
G. DIAGRAMA DE FLUJO	93
H. BUENAS PRÁCTICAS	94
I. DOCUMENTOS	95

A. PORTADA

B. OBJETIVO

Establecer pautas claras para el proceso de recepción y almacenamiento de productos ferreteros para garantizar una gestión organizada y segura. El objetivo es mejorar la eficacia en la recepción de mercadería, su correcto almacenamiento, control de inventario y la rápida disposición para su venta, contribuyendo así a satisfacer las necesidades de la empresa y del cliente.

C. ALCANCE

Este manual contiene procedimientos para la recepción y almacenamiento eficiente de productos ferreteros, cubriendo desde la verificación de mercancía hasta su disposición para la venta. También contiene pautas para la clasificación, codificación, gestión de inventario y aseguramiento de calidad. Va dirigido a todos los trabajadores de la empresa “SUELDAS DEL VALLE”.

D. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Inventario: Registro detallado de todos los productos que se tiene almacenados, incluyendo cantidades, ubicaciones y detalles relevantes.

Rotación de inventario: Es una estrategia para controlar el flujo de productos, asegurando que los productos más antiguos se utilicen o vendan primero para evitar obsolescencia.

Etiquetado: Colocación de etiquetas en los productos o estantes para proporcionar información clara sobre el contenido, precio o cualquier otra información relevante.


E. RESPONSABILIDADES

Secretaria: Es la persona que se encarga de recibir las facturas de las compras, firmarlas y registrarlos en el sistema.

Bodeguero: Es la persona que se encarga de recibir la mercadería, contabilizar y codificar los productos.

F. FICHA TÉCNICA

Tabla 27. Ficha de procesos de recepción y almacenamiento

		FICHA DE PROCESOS – RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO SUELDAS DEL VALLE	
PROCESO: Proceso de recepción y almacenamiento		CODIFICACIÓN: FTP-PRA-001	
OBJETIVO: Establecer directrices para una gestión eficiente en la recepción y almacenamiento de productos ferreteros, mejorando la eficacia del proceso y garantizando una disposición rápida para la venta, satisfaciendo así las necesidades de la empresa y clientes.			
ALCANCE: Este manual contiene procedimientos para la recepción y almacenamiento eficiente de productos ferreteros, cubriendo desde la verificación de mercancía hasta su disposición para la venta. También contiene pautas para la clasificación, codificación, gestión de inventario y aseguramiento de calidad. Va dirigido a todos los trabajadores de la empresa “SUELDAS DEL VALLE”.			
ENTRADAS: <ul style="list-style-type: none"> • Productos • Orden de compra 		SALIDAS: <ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de productos recibidos, almacenados y codificados. 	
PROVEEDORES: <ul style="list-style-type: none"> • Empresas proveedoras 		RESPONSABLES: <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria • Bodeguero 	
DOCUMENTOS: <ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra • Factura emitida por la compra • Informe de recepción y almacenamiento 		RECURSOS UTILIZADOS <ul style="list-style-type: none"> • Humanos • Materiales • Tecnológicos 	

G. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

Tabla 28. Descripción de las actividades del proceso de recepción y almacenamiento

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Recepción de Mercancía	<ul style="list-style-type: none"> • El encargado de almacén recibe la mercancía proveniente de los proveedores. • Se verifica la cantidad y calidad de los productos recibidos con base en la orden de compra. 	Bodeguero
2	Registro en Sistema Informático	<ul style="list-style-type: none"> • Los datos de los productos recibidos se registran en el sistema informático de la ferretería, incluyendo descripción, cantidad, proveedor y fecha de recepción. 	Secretaria
3	Etiquetado de Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Se procede a etiquetar cada producto con códigos de barras o etiquetas de identificación única, facilitando su seguimiento en el sistema de inventario. 	Bodeguero
4	Codificación y Clasificación	<ul style="list-style-type: none"> • Cada producto es codificado de acuerdo con un sistema preestablecido para facilitar su 	Bodeguero

		clasificación y ubicación en el almacén. <ul style="list-style-type: none"> • Se asignan categorías y subcategorías para organizar eficientemente el inventario. 	
5	Registro de Condiciones del Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica visualmente el estado físico de los productos para asegurar que no presenten daños o defectos. • Cualquier anomalía se registra detalladamente para gestionar devoluciones o reclamaciones si es necesario. 	Bodeguero
6	Almacenamiento Eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Los productos codificados se almacenan de manera organizada, considerando la rotación de inventario y facilitando la ubicación para su posterior venta. 	Bodeguero
7	Actualización de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Se actualizan los niveles de inventario en el sistema informático, reflejando las nuevas adiciones y ajustes en tiempo real. 	Secretaria
8	Informe de Recepción	<ul style="list-style-type: none"> • Se genera un informe de recepción que incluye la lista de productos, cantidades, condiciones y cualquier observación relevante. • Este informe se comparte con los departamentos pertinentes para una visión completa de las existencias. 	Bodeguero
9	Gestión de Devoluciones	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de productos dañados o incorrectos, se coordina la devolución con el proveedor y se actualiza la información en el sistema. 	Secretaria
10	Auditoría Periódica de Inventarios	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizan auditorías periódicas para reconciliar los registros del sistema con la cantidad física de productos en el almacén, identificando posibles discrepancias. 	Secretaria

H. DIAGRAMA DE FLUJO

Mediante el diagrama de flujo se representa de forma secuencial las actividades requeridas para el desarrollo del proceso recepción y almacenamiento. En el Anexo 1, se tiene el diagrama correspondiente al proceso de recepción y almacenamiento.

I. BUENAS PRÁCTICAS

- Establecer un protocolo de verificación detallado al recibir productos, asegurando la coincidencia con los documentos de compra y la calidad de los artículos.
- Realizar conteos regulares para mantener la precisión del inventario, identificar posibles discrepancias y prevenir faltantes o excesos.
- Utilizar métodos de almacenamiento que optimicen el espacio y permitan un acceso fácil a los productos, considerando la rotación de inventario.
- Etiquetar productos y estantes de manera clara y legible, proporcionando información esencial como código de producto, descripción y precio.
- Proporcionar capacitación continua al personal involucrado en el proceso, asegurando que estén al tanto de los procedimientos actualizados y mejores prácticas.

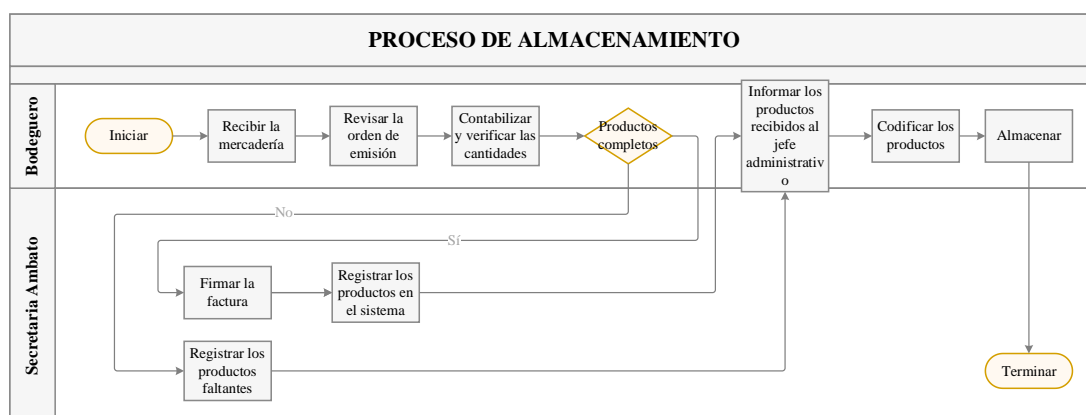
J. DOCUMENTOS

Tabla 29. Documentos utilizados en el proceso de recepción y almacenamiento

NO.	DESCRIPCIÓN	CODIFICACIÓN
1	ANEXO 1. Diagrama de flujo de recepción y almacenamiento	SV-PRA-DF-001
2	ANEXO 2. Orden de compra	SV-PRA-OC-001
3	ANEXO 3. Informe de recepción y almacenamiento	SV-PARA-IRA-001


ANEXO 1. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento

Tabla 30. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento



ANEXO 2. Orden de compra

Tabla 31. Formato de orden de compra

		SUELDAS DEL VALLE			CÓDIGO: SV-PRA-FC-001							
								DIRECCIÓN:		RUC:		
				TLF:								
PROVEEDOR:				PEDIDO No.								
CÓDIGO:				EMISIÓN:								
DIRECCIÓN:				VENCIMIENTO:								
TELÉFONO:				VENDEDOR:								
No.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UND	PRECIO UNIT.	DESC.	TOTAL					
PREPARADO	ELABORADO											
								OBSERVACIONES:		SUBTOTAL:		
										DESCUENTO:		
										TOTAL, NETO:		
										I.V.A:		
		VALOR A PAGAR:										
AUTORIZADO POR:					_____ FIRMA RESPONSABLE							

ANEXO 3. Informe de recepción y almacenamiento

Tabla 32. Informe de recepción y almacenamiento

	SUELDAS DEL VALLE	CÓDIGO: SV-PV-FC-001
---	--------------------------	---------------------------------

PROVEEDOR:	PEDIDO No.
CÓDIGO:	EMISIÓN:
DIRECCIÓN:	VENCIMIENTO:
TELÉFONO:	VENDEDOR:

ORDEN DE COMPRA:	No.
CANTIDAD:	No.
NOTA DE ENTREGA:	No.

ASPECTOS DE CONTROL DE CALIDAD

CERTIFICADO DE CALIDAD	
ESPECIFICACIONES	
CONDICIONES FÍSICAS	
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO	
RECOMENDACIONES PARA ALMACENAMIENTO	
UBICACIÓN FINAL DEL MATERIAL EN OBRA	
RESULTADO DE LA INSPECCIÓN:	
ACEPTADO	EN OBSERVACIÓN
	RECHAZADO

REGISTRO DE FIRMAS

ENCARGADO DE RECEPCIÓN

ENCARGADO DE REVISIÓN

b. Matriz de factores ponderados para la resolución de problemas encontrados

Se desarrolló una matriz de factores ponderados para identificar cuáles son los problemas encontrados que requieren de atención rápida. Como se muestra en la siguiente Tabla 18.

Tabla 33. Matriz de factores ponderados de problemas

Método de factores ponderados						
Factores	Ponderación (%)	Alternativas				
		Infraestructura	Procesos	Inventario	Seguridad	Indicadores
Impacto y urgencia	25	14	20	20	8	20
Revisión de procesos críticos	25	14	20	20	10	20
Competencia	12.5	12	15	15	12	15
Recursos Humanos	12.5	8	10	10	10	10
Retroalimentación de clientes	12.5	7	10	15	7	10
Mejora en la eficiencia de la productividad	12.5	10	20	20	10	20
TOTAL	100	65	95	100	57	95

Conforme a lo detallado en la Tabla 18, al emplear el método de factores ponderados se evidencia que se debe priorizar la atención a la fase de procesos, inventarios e indicadores, debido a que los tres están correlacionados con la mejora de la eficiencia y productividad de la empresa.

Este análisis se hace con el fin de priorizar la atención a los problemas encontrados, ya que indica por cuáles se deben empezar a realizar mejoras porque afectan la rentabilidad y utilidad de la empresa.

c. Indicadores de almacenamiento y logísticos

Se utiliza indicadores para controlar el estado actual de la bodega y almacenes.

Tabla 34. Indicadores de almacenamiento y logísticos

Indicadores	Fórmula
Vejez del inventario	$Vejez = \frac{Unid\ dañada + Unid\ obsoleta + Unid\ vencida}{Unid\ disponibles\ de\ inventario} * 100\%$
Costos de transporte	$C.Trans\ vs\ VeNTA = \frac{Costo\ de\ transporte}{Valor\ ventas\ totales} * 100$

Indicadores	Fórmula
Costos logísticos vs Utilidad Bruta	$CL \text{ vs } UB = \frac{\text{Costos totales logísticos}}{\text{Utilidad bruta de la compañía}} * 100$
Costo de unidad importada/exportada	$CUI/E = \frac{\text{Costo de la mercancía importada/exportada}}{\text{Total unidades importadas/exportadas}}$
De rendimiento	$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Nivel de prod. real}}{\text{Nivel esperado estandar}} * 100$

Los parámetros definidos siguen un ciclo mensual, implicando la participación activa del responsable de la bodega o la persona encargada de los despachos. Este proceso se lleva a cabo con la finalidad de perfeccionar la administración de los inventarios en el almacén, minimizando la presencia de productos obsoletos y deteriorados. Además, se busca optimizar la utilización de cada espacio en la bodega, mejorando así la eficiencia en la gestión de despachos.

d. Estrategias para cada fase de la metodología IPISI

Fase	Sub fase	Normativa/reglamento 1	Normativa/reglamento 2	Normativa/reglamento 3	Estrategias de mejoras
INFRAESTRUCTURA	Calidad del piso y suelo	ASTM E1 155 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Los pisos y suelos de bodegas deben tener excelente comunicación de doble vía. ➤ Se debe tener presente el uso que se le va a dar al piso considerando las magnitudes de las cargas que se impondrán. ➤ Considerar requerimientos estéticos y recubrimientos especiales (colocación de láminas metálicas para facilitar el paso de carretas y el deslizamiento de cajas) [26]. 	ACI 302 – GUIA PARA PISOS DE CONCRETO <ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño de piso considerando factores como carga, resistencia y durabilidad. ➤ Acabado de piso considerando textura (rugoso, liso), estética, nivelación (piso inclinado o plano). ➤ Control de calidad durante todas las fases del proyecto (construcción de suelo) desde la planificación hasta la ejecución [27]. 	ACI 117 – Especificaciones de procesos de construcción <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nivelación para pisos como industrias deben ser más rigurosas. ➤ Acabado superficial debe tener uniformidad y textura. ➤ Establece tolerancias (compara con el plano y la estructura física, debe cumplir con los planos del diseño con una tolerancia de +-10%) para la colocación de recubrimientos especiales [28]. 	Propuesta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar un análisis de forma detallada de las cargas que deberá soportar el piso, la resistencia y la durabilidad, para ajustarlo al diseño, considerando el tipo de maquinaria, frecuencia de movimiento y cualquier variación estacional. ➤ Se debe asegurar que las texturas del piso sean las adecuadas para las actividades de la bodega, dependiendo las necesidades se puede optar por un acabado rugoso para una tracción mayor o uno liso para facilitar deslizamientos, teniendo en cuenta que un acabado uniforme facilita el desplazamiento de máquinas y carga. ➤ Implementar un programa de control de calidad para la ejecución del proyecto en caso de que se opte por reajustar el suelo a las necesidades de la bodega, realizando inspecciones regulares para cumplir los estándares de la construcción. ➤ Al optar por una reconstrucción del suelo se debe establecer tolerancias de ± 10% de error entre el plano de diseño y la construcción física. ➤ Se debe considerar un sistema de señalización que sea claro y efectivo para indicar las rutas de doble vía tanto en la bodega como en los almacenes, se debe utilizar colores contrastantes o marcadores visuales para garantizar una guía segura y fácil.
	Muelles de carga y descarga	NTP 1.076 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta dimensiones recomendadas para el diseño de muelles de carga y descarga. ➤ Especifica requisitos para sistemas que facilitan la conexión entre la plataforma y los vehículos de carga. ➤ Indica medidas de seguridad como el uso de barandillas para prevenir caídas. ➤ Establece el uso de señaléticas para protección contra impactos. ➤ Eficiente comunicación entre el bodeguero y el personal de vehículos. ➤ Inspecciones constantes para garantizar el funcionamiento de los muelles de carga y descarga [29]. 	Guía de seguridad para procesos de almacenamiento y manejo de cargas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Recomienda la instalación de rampas niveladas para salvar el desnivel entre el camión y la rampa. ➤ Proporciona diseños de rampas (acorde a unos parámetros). ➤ Recomienda inspecciones periódicas para identificar posibles fallas de los muelles. ➤ Recomienda el uso de señalética indicando los límites de seguridad y señales de advertencia. ➤ Capacitaciones al personal operador de muelles para garantizar el manejo seguro. ➤ Uso de equipos de protección personal. ➤ Establecimiento de un manual claro y seguro para la 	NTE INEN 2266 Transporte y almacenamiento de cargas <ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece requisitos y especificaciones técnicas para el diseño de muelles de carga y descarga. ➤ Indica parámetros de seguridad para garantizar el funcionamiento óptimo del muelle. ➤ Recomienda dimensiones para el diseño de muelles de carga y descarga [31]. 	Propuesta <ul style="list-style-type: none"> ➤ Considerando las normativas vigentes, se sugiere la implementación de una rampa regulable o nivelada diseñada para ajustarse a la altura de los camiones de la empresa. El objetivo principal de esta propuesta es asegurar que el diseño cumpla con las dimensiones recomendadas de acuerdo con los estándares establecidos, además de proporcionar estabilidad y seguridad durante el proceso de carga y descarga. ➤ Se propone la implementación de barandillas para prevenir caídas cuando se realizan las operaciones en los muelles de carga y descarga, dado que es fundamental para la seguridad del personal y la prevención de accidentes. ➤ Se debe hacer uso de señaléticas claras y visibles para indicar la zona de protección contra impactos con el objetivo de evitar colisiones entre vehículos y estructuras haciendo mejoras notorias en la seguridad general de la zona de carga y descarga. ➤ Implementar capacitaciones a los operadores del muelle con el fin de asegurar una manipulación segura, mejorando la comunicación entre el bodeguero y el personal de vehículos evitando mal entendido y una comunicación distorsionada. ➤ Establecer un manual claro y seguro sobre la manipulación de muelle descarga y descarga en el cual se incluirán procedimientos, precauciones y medidas de seguridad para un manejo adecuado.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	Espacios de maniobra		manipulación de muelles de carga y descarga [30].		
		NTP 434 Superficies de trabajo seguras	Guía de seguridad en procesos de almacenamiento y manejo de carga	Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo	Propuesta
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Debe existir una guía reservada para peatones, aparte de los que son para ingresar vehículos, mencionan medidas recomendadas; peatones (mínimo 1 metro entre pared y el material almacenado, deseable 1.20 metros) vehículos (mínimo 2.40 metros más que el ancho del vehículo, 1 metro de cada lado y adicional 0.40 metros por tolerancia de maniobra). ➤ La separación entre las máquinas de maniobra y los pasillos deben no ser inferior a 0.80 metros. ➤ Debe existir una distancia mínima de 0.70 metros entre el estante y la pared [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se recomienda tener un espacio de maniobra que oscile entre los 1.40 metros y 1.70 metros para las máquinas de transporte. ➤ El espacio entre los equipos y los estantes debe ser de 0.80 metros por seguridad de los peatones. ➤ Para pasillos de sentido único, el espacio de maniobra debe ser más de 600 mm. Para pasillos de doble sentido debe ser más de 900 mm. Para zonas de paso para peatones debe ser mínimo 500 mm. ➤ La mercadería debe ser colocada de forma que no invada el pasillo [30]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las vías de circulación deben tener señalética y con más razón los posibles obstáculos, además, deben estar permanentemente despejadas. ➤ Los trabajadores encargados deberán realizar las maniobras con supervisión en caso de que lo requiera, con el fin de evitar balanceos de la carga [33]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe evaluar la posibilidad de ajustar las medidas recomendadas para los pasillos de peatones y vehículos según las necesidades específicas de la instalación, garantizando la comodidad y seguridad. ➤ Se requiere mejorar la señalización en las vías de circulación y alrededor de los posibles obstáculos para garantizar una guía clara y segura para los trabajadores y peatones. ➤ Se debe implementar programas de capacitación continua para los trabajadores encargados, enfocados en las maniobras seguras y la supervisión adecuada para evitar balanceos de la carga. ➤ Se requiere implementar sistemas de organización de mercancía que eviten la invasión del pasillo, mejorando la eficiencia y reduciendo riesgos de seguridad.
	Señalética	Guía de seguridad en procesos de almacenamiento y manejo de carga	Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo	NTP 434 Superficie de trabajo seguras	Propuesta
		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si no existe señalética, se recomienda que el bodeguero use chaleco reflectivo para guiar a los vehículos [30]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Establece normas de circulación que incluyen marcado de las vías de circulación y aplicación de señales de circulación [33]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un entorno con señalización inadecuada o inexistente influye en riesgos, por ello es importante colocar señalización adecuada en las zonas peligrosas, cruces, pasillos, zonas con limitación de altura, etc. [32]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Priorizar la instalación de señalética clara y adecuada en áreas críticas como zonas peligrosas, cruces, pasillos y lugares con limitación de altura. Esto reducirá riesgos y mejorará la seguridad general del entorno. ➤ En ausencia de señalización, se recomienda que el bodeguero utilice un chaleco reflectivo para guiar a los vehículos. Esto proporcionará una visibilidad adicional y ayudará a prevenir accidentes. ➤ Implementar inspecciones regulares para evaluar la eficacia de la señalización existente y realizar ajustes según sea necesario. Esto asegurará que la señalización esté siempre en buen estado y cumpla su propósito.
		Visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El operador debe tener una visibilidad suficiente para desplazarse y maniobrar de una forma segura [30]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se debe proporcionar al operador una visibilidad adecuada para cualquier tarea que deba realizar [33]. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Al existir intersecciones en los pasillos de circulación, la visibilidad debe ser máxima, tanto de la construcción física como de las señaléticas [32].

- ***Suelo y pisos:*** Las estrategias propuestas contribuyen al mejoramiento de la eficiencia, seguridad y durabilidad de los suelos y pisos de la bodega y almacenes de la empresa, para los cuales se han tomado en cuenta aspectos funcionales como rugosidad, soporte de cargas y la estética como colores visuales o contrastantes, optimizando la comunicación de doble vía considerando texturas funcionales y proponiendo el establecimiento de un programa de calidad para todas las fases de reconstrucción del suelo con una tolerancia de $\pm 10\%$ de error entre el plano de diseño y la construcción física.
- ***Muelle de carga y descarga:*** Se propone la implementación de una rampa regulable conforme a las normativas vigentes, diseñada para ajustarse a la altura de los camiones, garantizando dimensiones recomendadas y proporcionando estabilidad durante la carga y descarga. La sugerencia incluye la instalación de barandillas en los muelles para prevenir caídas, asegurando la seguridad del personal. Se destaca la importancia de señalizaciones visibles para indicar zonas de protección contra impactos, mejorando la seguridad en la zona de carga y descarga. La estrategia enfatiza la capacitación regular de los operadores para una manipulación segura, fortaleciendo la comunicación y evitando malentendidos. Se recomienda establecer un manual integral que contenga procedimientos, precauciones y medidas de seguridad para una manipulación adecuada de muelles de carga y descarga.
- ***Espacios de maniobra:*** La estrategia planteada resalta la necesidad de ajustar las medidas en los pasillos según las especificidades de la instalación para garantizar confort y seguridad. Se destaca la importancia de mejorar la señalización alrededor de las vías de circulación y obstáculos, proporcionando una guía clara y segura para trabajadores y peatones. Se propone la implementación de programas de capacitación constante enfocados en maniobras seguras y supervisión adecuada para prevenir balanceos de carga. La sugerencia de sistemas de organización de mercancía busca evitar la invasión del pasillo, mejorando eficiencia y reduciendo riesgos. En conjunto, estas estrategias buscan optimizar la operación y seguridad en la instalación, adaptándose a sus necesidades específicas.

- **Señalética:** La estrategia enfatiza la importancia de priorizar la instalación de señalética clara y adecuada en áreas críticas como zonas peligrosas, cruces, pasillos y lugares con limitación de altura. Esta medida tiene como objetivo reducir riesgos y mejorar la seguridad general del entorno. En caso de ausencia de señalización, se sugiere que el bodeguero utilice un chaleco reflectivo para guiar a los vehículos, proporcionando visibilidad adicional y previniendo accidentes. Además, se propone implementar inspecciones regulares para evaluar la eficacia de la señalización existente y realizar ajustes según sea necesario, asegurando que esté en buen estado y cumpla su propósito de manera efectiva.
- **Visibilidad:** Las estrategias descritas son fundamentales para mejorar la seguridad y eficiencia en el entorno laboral. Se propone la evaluación y ajuste de la disposición del entorno de trabajo, considerando la reubicación de obstáculos, mejoras en la iluminación y la implementación de espejos o cámaras de retroceso para asegurar una visibilidad óptima para el operador. Asimismo, se destaca la importancia de garantizar que las señalizaciones sean claras y visibles, especialmente en intersecciones de pasillos, mediante el uso de colores contrastantes y símbolos comprensibles para mejorar la orientación y seguridad en áreas críticas. Se recomienda realizar revisiones periódicas del sistema de iluminación, asegurando una visibilidad adecuada en todas las áreas de trabajo y considerando la sustitución o mejora de luces según las necesidades específicas de cada zona. Estas acciones se centran en optimizar el entorno laboral, priorizando la seguridad y eficacia mediante ajustes en la disposición, señalización y condiciones de iluminación.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Con la aplicación de la metodología IPISI se diagnosticó el estado actual de la bodega y almacenes de la empresa Suedas del Valle, identificando deficiencias en cada fase. En la fase I que corresponde a infraestructura, se constató la presencia de humedad y el desprendimiento de los estampados del suelo. En la fase II, III y V asociadas a procesos, inventarios e índices, se evidenció la ausencia de manuales de procedimiento e índice lo que conlleva a un control deficiente de inventarios. Respecto a la fase IV, vinculada a la seguridad, se observó que la empresa suministra Equipos de Protección Personal (EPP) a los trabajadores, pero no se cuenta con señalética correspondiente.
- Se realizó dos análisis ABC con base en la información de ventas obtenida del año 2022. En el análisis ABC por utilidad, se obtuvo 112 productos en la categoría A, el cual representa el 80% de las utilidades de la empresa. En el análisis ABC por productos, es decir por ventas se tiene 193 productos en la categoría A, que representa el 80% de las ventas de la empresa. Además, se calculó la cantidad de pedidos, número de pedidos y stock de seguridad de los productos que posee la empresa de los 558 productos vendidos en el año 2022.
- Se estableció los cálculos correspondientes para determinar la cantidad de pedidos de forma anual, el número de pedidos y el stock de seguridad de cada uno de los productos vendidos en el año 2022. Además, se planteó mejoras para cada una de las fases IPISI, para la fase I y IV se basó en normativas vigentes para dar solución a los problemas encontrados. Con respecto a la fase II y V se planteó un registro de procedimiento y el planteamiento de indicadores que permitan la mejora continua de la empresa.
- Se desarrolló el estudio de gestión de inventarios mediante el cálculo de pedidos, monitorización del número de pedidos por producto y la implementación de un adecuado stock de seguridad, estos son claves para garantizar la disponibilidad de productos, minimizando los costos de

almacenamiento y optimizando la satisfacción al cliente, mejorando también la agilidad operativa y reduciendo los riesgos de agotamiento por existencias y manteniendo un equilibrio óptimo entre la oferta y la demanda.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda capacitar a los trabajadores sobre la importancia de un control adecuado de inventarios y el rol específico de cada uno, para que conozcan las consecuencias de obviar ciertos pasos a la hora de despachar productos sin evidencias, lo que implica que cada uno debe cumplir con rigurosidad las tareas que están a su cargo.
- Los cálculos realizados quedan a disposición de la empresa para la aplicación de las fórmulas y el conocimiento de las cantidades que se deben tener en stock, tomando en cuenta la variación de productos por periodos y el aumento de nuevos artículos al stock.
- Analizar la factibilidad de las propuestas en la fase de infraestructura y seguridad debido a que los costos pueden resultar no convenientes para la empresa, pero se debe tener en cuenta que dichas propuestas beneficiarán a los trabajadores y con ello en la tarea que cada uno realiza, salvaguardando la integridad física de cada uno y del establecimiento.
- Se recomienda realizar un manual de procedimientos con el fin de que todos los trabajadores conozcan las actividades que se debe realizar en cada proceso para evitar fallos por desconocimiento y pérdidas de tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] E. Navarrete, *Importancia de la Gestión de Inventario en las Empresas*, Chile: Instituto Superior Tecnológico de Formación Profesional, Administrativa y Comercial, 2019.
- [2] C. Cruz, F. Pérez y M. Contreras, «Análisis de la gestión de inventarios en la empresa ferretería la casita SAS en Cúcuta,» *Reflexiones Contables Cúcuta*, vol. 2, n° 2, pp. 77-86, 2019.
- [3] S. Romero, S. Saénz y A. Pacheco, «La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción,» *Polo del conocimiento*, vol. 6, n° 9, pp. 1495-1518, 2021.
- [4] M. Guzmán, S. Reyes y R. Chan, «Control eficiente de inventarios,» *Reciamuc*, pp. 121-130, 2021.
- [5] G. Aveiga y V. Mendieta, «Gestión de inventarios para mejorar el control de las existencias en la multiferretería neplos car del cantón Manta, Provincia de Manabí,» *Coporatum 360*, vol. 3, 2020.
- [6] RUC Ecuador, *Registro único de contribuyentes*, Ambato, 2019.
- [7] J. A. Valencia Granados, «Metodología de diagnóstico logístico de almacenes y centros de distribución,» *Realidad y Reflexión*, n° 49, pp. 1-13, 2019.
- [8] F. Lozada, *Diseño de un sistema de gestión de almacenamiento y distribución en una compañía comercial ferretera*, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2021.
- [9] J. C. Delgado Baquero, Artist, *Diseño de un sistema de gestión de inventarios para la empresa ferretera piemonte en la ciudad de Villavicencio*. [Art]. Universidad Antonio Nariño, 2021.

- [10] C. Salinas, *Gestión de inventarios para mejorar el control interno de materiales en la empresa "Saibe Construcciones"*, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2022.
- [11] M. A. Solorzano Mendoza y C. A. Mendoza Vera, «El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora "Miguel Senastián" Manabí - Ecuador 2019 - 2020,» *Digital Publisher*, vol. 7, nº 3, pp. 158 - 169, 2022.
- [12] D. F. Quizhpi Campoverde, Artist, *Diseño de un sistema de control de inventario y organización de las bodegas de producto terminado de la empresa Ecuaspumas - Lamitex S.A.*. [Art]. Universidad Politécnica Salesiana, 2018.
- [13] M. Soto, *Gestión de inventarios para optimizar recursos en empresas de productos cárnicos*, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2021.
- [14] W. A. Calderón Castillo, Artist, *Distribución de instalaciones para la mejora del sistema de almacenamiento en la bodega de materias primas de la empresa de calzado Gamo's*. [Art]. Universidad Técnica de Ambato, 2022.
- [15] F. Cobo, *Gestión de inventario y la optimización del stock en la empresa Granos del Ecuador*, Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2019.
- [16] H. A. Guamán Lloacana, Artist, *Metodología 5'S para la optimización en la Gestión de Bodega en la empresa textil "Ropa Infantil Ecuatoriana"*. [Art]. Universidad Técnica de Ambato, 2023.
- [17] R. Vicarromero Ruiz, *La Gestión en la Producción*, Andaluz: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.
- [18] G. F. Norman Gaither, *Administración de Producción y Operaciones*, España: International Thomson Editores.
- [19] FAEDIS, «Gestión de Inventarios,» Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.
- [20] L. F. Álvarez Pareja y S. P. Parada Fonseca, *Gestión de Inventario*, Bogotá: Uniminuto, 2020.

- [21] C. Arenal Laza, *Gestión de Inventarios*, Tutor Formación, 2020.
- [22] I. Ragás, *Centros Logísticos*, Barcelona: Marge Books, 2012.
- [23] R. H. Ballou, *Logística, Administración de la cadena de suministro*, México: Pearson, 2004.
- [24] C. Arenas, *Propuesta de mejora de los procesos de la gestión de almacén de una empresa contratista de mantenimiento e infraestructura eléctrica de Arequipa*, Arequipa: Escuela Académica Profesional de Ingeniería Eléctrica, 2020.
- [25] P. López, «Población Muestra y Muestreo,» *Punto Cero*, vol. 09, n° 08, pp. 69-74, 2004.
- [26] American Concrete Institute, *Método estándar para determinar los números de FF y Fl en suelos*, Concrete.org, 2021.
- [27] American Concrete Institute, *Guide for concrete floor and slab construction*, Chicago: American Concrete Institute, 2015.
- [28] American Concrete Institute, *Specifications for tolerances for concrete construction and materials*, Chicago: American Concrete Institute, 2006.
- [29] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, *Muelles de carga y descarga: seguridad*, Lima: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2016.
- [30] R. Rodríguez, *Guía de seguridad en procesos de almacenamiento y manejo de cargas*, Madrid: Fremap, 2015.
- [31] Instituto Ecuatoriano de Normalización, *Transporte, almacenamiento y manejo de productos químicos peligrosos. Requisitos.*, Quito: Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2000.
- [32] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, *Superficies de trabajo seguras*, Madrid: Ministerio de trabajo y asuntos sociales España, 1999.

[33] Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, *Para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos de trabajo*, Madrid: Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2004.

ANEXOS

Anexo A. Entrevista No Estructurada – Administrador

En la Tabla A1 se encuentra la entrevista no estructurada al administrador de la empresa.

Tabla A1. Entrevista no estructurada al administrador

<p>1. ¿Existe un manual en el cual se especifique las actividades de cada proceso?</p> <p>No existe un manual o por lo menos no tengo conocimiento de ello.</p>
<p>2. ¿Cómo determina cuales son los productos que se deben adquirir?</p> <p>Se determina de dos formas, una de forma física al ver qué en las bodegas y almacén ya no hay mucho producto y la otra por medio del sistema que nos ayuda a aclarar que efectivamente el producto es escaso.</p>
<p>3. ¿Cuál es el procedimiento para receiptar la mercadería?</p> <p>Se contabiliza acordé a la factura, se coloca códigos propios de la empresa y finalmente se organiza en las estanterías.</p>
<p>4. ¿Cómo se organiza la mercadería en la bodega?</p> <p>Se ordena los productos conforme han llegado, no tienen un orden lógico acordé a los grupos.</p>
<p>5. ¿Cómo se controla el acceso para que no exista pérdidas de mercadería en la bodega?</p> <p>Se anota los productos que ingresan y salen en un cuaderno, que posteriormente es pasado a un Excel de control de inventarios. sólo personal autorizado puede tener acceso a las bodegas.</p>
<p>6. ¿Cómo se lleva el control del inventario existente en la bodega y con qué frecuencia se realiza dicho control?</p> <p>Se anota los productos que ingresan o salen en un cuaderno, cada vez que llegue o se necesite un producto, se toma una foto y se sube a un grupo de inventario para posteriormente ser ingresado a un Excel de control.</p>
<p>7. ¿Cómo se determina los productos que se requieren en los almacenes?</p> <p>Se determinan acordé a la necesidad de los clientes y la viabilidad de poder conseguirlos.</p>

<p>8. ¿Cómo se controla la distribución de los productos de la bodega hacia los almacenes?</p> <p>En cada almacén existe una cierta cantidad de productos que al llegar a valores bajos en existencia se solicita en un grupo el requerimiento de más producto. Con ello se retira de bodega y abastece a los almacenes que lo requieran.</p>
<p>9. ¿Cómo se organiza los productos en los almacenes?</p> <p>No existe mucho orden en la organización, pero la idea es colocar los productos de mayor rotación al alcance de las personas que atienden.</p>
<p>10. ¿Cómo se maneja los productos obsoletos o caducados, tienen un sistema de rotación de inventario que permita que los productos que tienen antigüedad se vendan primero?</p> <p>No existe un sistema de rotación, pero cuando llega un nuevo producto se busca vender primero el anterior.</p>
<p>11. ¿Realizan auditorías de inventario de forma regular para asegurarse de que los registros coincidan con las cantidades físicas existentes en la bodega y en los almacenes?</p> <p>Solamente se lo realiza al finalizar el año y en pocas ocasiones cuando existe el cambio de personal para tomar las existencias.</p>
<p>12. ¿La empresa proporciona EPPs específicos para las diferentes áreas de la empresa según lo requiera?</p> <p>No conozco que son las EPPs.</p>
<p>13. ¿La empresa lleva un registro de la distribución y uso de los EPPs?</p> <p>El registro de la distribución se lo maneja con un software contable de nombre Micro Plus</p>
<p>14. ¿Se realizan inspecciones regulares sobre el estado físico de los EPPs?</p> <p>No que tenga conocimiento.</p>
<p>15. ¿La empresa posee indicadores para evaluar el índice de rotación de inventario, agotamiento de stock, otros?</p> <p>No dispone de indicadores.</p>

Anexo B. Entrevista No Estructurada - Bodeguero

En la Tabla B1 se encuentra la entrevista no estructura realizada al bodeguero de la empresa.

Tabla B1. Entrevista no estructurada - Bodeguero

<p>1. ¿Existe un manual en el cual se especifique las actividades de cada proceso?</p> <p>No necesariamente de cada proceso, hay un manual, pero más está destinado a los productos que dispone la empresa. Pero un manual que ayude a seguir las actividades del proceso de trabajo, no.</p>
<p>2. ¿Cómo determina cuales son los productos que se deben adquirir?</p> <p>Mediante la revisión de productos en existencia</p>
<p>3. ¿Cuál es el procedimiento para receiptar la mercadería?</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultar el nombre de la empresa proveedora.• Verificar en la guía que productos son los que vienen a entregar.• Recibir y contar la mercancía.• Constatar que la cantidad de productos si sean correctos.• Firmar la guía o factura de recepción.
<p>4. ¿Cómo se organiza la mercadería en la bodega?</p> <p>De acuerdo al movimiento de ventas (los productos que más se venden son los que están más al alcance)</p>
<p>5. ¿Cómo se controla el acceso para que no exista pérdidas de mercadería en la bodega?</p> <ul style="list-style-type: none">• Registro en el cuadernillo de salidas.• Registro en la guía de emisión.• Verificación en el sistema de existencias.

6. ¿Cómo se lleva el control del inventario existente en la bodega y con qué frecuencia se realiza dicho control?

El inventario se lo realiza las últimas semanas del año. Pero también se realiza el registro en el cuadernillo de salida de bodega y de esa manera se puede saber cuántos y que productos salen.

7. ¿Cómo se determina los productos que se requieren en los almacenes?

Mediante la revisión y el conteo en perchas y estanterías, y mediante el control de los productos que más se venden.

8. ¿Cómo se controla la distribución de los productos de la bodega hacia los almacenes?

La persona encargada (bodeguero) realiza la emisión de los productos solicitados por las secretarías y registra la salida de los mismos en el cuadernillo y en la guía de emisión.

9. ¿Cómo se organiza los productos en los almacenes?

- Según su tamaño y peso.
- Los productos de mayor volumen y peso son organizados en las perchas más resistentes siempre a la vista del cliente.
- Y los productos de menor volumen son colocan en las estanterías que también están a la vista del cliente.

10. ¿Cómo se maneja los productos obsoletos o caducados, tienen un sistema de rotación de inventario que permita que los productos que tienen antigüedad se vendan primero?

Mayormente se aplica algún tipo de promoción con los productos que no han tenido salida como: menor precio, obsequio por la compra de un producto de lata rotación o como obsequio para clientes fijos.

11. ¿Realizan auditorías de inventario de forma regular para asegurarse de que los registros coincidan con las cantidades físicas existentes en la bodega y en los almacenes?

No con frecuencia, ya que los inventarios juntos con la auditoría se realizan al finalizar el año.

12. ¿La empresa proporciona EPPs específicos para las diferentes áreas de la empresa según lo requiera?

Si nos entregan algún tipo de seguridad dependiendo el trabajo que se tenga que realizar, los principales insumos de seguridad son: guantes, calzado y mascarilla

13. ¿La empresa lleva un registro de la distribución y uso de los EPPs?

No de manera tan estricta como se debería hacer.

14. ¿Se realizan inspecciones regulares sobre el estado físico de los EPPs?

No específicamente, es necesario que el trabajador comunique que necesita algún tipo de insumo de seguridad.


15. ¿La empresa posee indicadores para evaluar el índice de rotación de inventario, agotamiento de stock, otros?

No, nos guiamos más en las cantidades que refleja el sistema para saber qué productos son los que más se vende, que productos ya se terminaron, etc.

Anexo C. Análisis ABC

En la Tabla C1 se muestra la tabla con la categorización de productos de la empresa.

Tabla C1. Análisis ABC

SUELDAS DEL VALLE					
AÑO:				2022	
CÓDIGO	NOMBRE	CANTIDAD VENDIDA	CANT. VENDIDA (%)	CANT. VENDIDA ACUMULADA	CATEGORÍA
14.0033	ELECTRODO ALUMINIO 1/8 INFRA	5733	10.1659%	10.1659%	A
14.0021	ELECTRODO INOX 308L 3/32 WES ARCO	4281	7.5912%	17.7571%	A
14.0031	ELECTRODO ALUMINIO 1/8 INDUWAR CELESTE 4043	3311	5.8711%	23.6282%	A
01.0003	DISCO CORTE 7*1/16' 7/8 NORTON	2430	4.3089%	27.9372%	A
04.0104	ELECTRODO 7018 1/8 WES ARCO	1893.6667	3.3579%	31.2951%	A
04.0041	ELECTRODO 6011 1/8 ESAB	1826	3.2379%	34.5330%	A
04.0081	ELECTRODO 6011 1/8 SOLDEX	1806.1212	3.2027%	37.7356%	A
15.0010	VARILLA TIG INOX 308L 1/16	1347	2.3885%	40.1242%	A
01.0001	DISCO CORTE METL 4 1/2X1/16X7/8 NORTON	1302	2.3087%	42.4329%	A
04.0140	ELECTRODO 6011 1/8 KISWEL ELEFANTE	1131	2.0055%	44.4384%	A
15.0008	VARILLA TIG ALUMINIO 4043 1/16	1051	1.8637%	46.3021%	A
14.0020	ELECTRODO INOX KST - 308L 3/32 KISWEL	1050	1.8619%	48.1640%	A
08.0230	REMACHE DE 1/8 X 1/2(CIENTO)	1000	1.7732%	49.9372%	A
08.0061	VIDRIOS BLANCOS RECTANGULAR	944	1.6739%	51.6111%	A
08.0040	TIZA INDUSTRIAL RECTANGULAR	891	1.5799%	53.1911%	A
04.0005	ELECTRODO 7018 1/8 KISWELL	836.5	1.4833%	54.6744%	A
03.0121	RESPIRADOR NEGRA ECONOMICA MASCARILLA	807	1.4310%	56.1054%	A
04.0103	ELECTRODO 6011 1/8 WES ARCO	750.5	1.3308%	57.4362%	A
08.0034	MASKING AUTOMOTRIZ 128 3/4	648	1.1491%	58.5852%	A
15.0002	VARILLA BRONCE 1/8 P/ AUTOGENA	643	1.1402%	59.7254%	A
01.0098	DISCO FLAP 4 1/2" Z 80 DELTA/GLADIATOR/SV	630	1.1171%	60.8425%	A
01.0092	DISCO FLAP 4 1/2" Z 60 ARMADA / CAMEL / SV	606	1.0746%	61.9171%	A
01.0195	DISCO FLAP 4 1/2 G 40 GLADIATOR - SV / CAMEL/ ARMADA	583	1.0338%	62.9509%	A
11.2503	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 MB25	565	1.0019%	63.9528%	A
14.0034	ELECTRODO ARCAIR 1/4	564	1.0001%	64.9529%	A
01.0005	DISCO CORTE MTL 14*7/64' X1 NORTON	549	0.9735%	65.9264%	A
14.0014	ELECTRODO INOX 308L 1/8 WEST ARCO	510	0.9043%	66.8307%	A
08.0231	REMACHE DE 3/16 X 1/2 (CIENTO)	500	0.8866%	67.7173%	A
03.0056	GUANTE OPERADOR / MONTAJE / CAFE	499	0.8848%	68.6022%	A
15.0019	VARRILLA PLATA 0% TECNIWELL/PAC-WELD	482	0.8547%	69.4569%	A

03.0201	MASCARILLA TIPO N95 BLANCA FFP2	434	0.7696%	70.2264%	A
01.0010	DISCO DESBASTE 41/2 NORTON'	433	0.7678%	70.9942%	A
01.0070	LIJA REDONDA # 24 NORTON	430	0.7625%	71.7567%	A
04.0106	ELECTRODO 7018 5/32 WES ARCO	343.5	0.6091%	72.3658%	A
05.0008	CARBURO PIEDRA DE (50KG)	338.8819	0.6009%	72.9668%	A
11.2524	TOBERA GAS MB25 B/ABIERTA	326	0.5781%	73.5448%	A
08.0075	FILTRO COMBUSTIBLE (TW) GF 61	308	0.5462%	74.0910%	A
01.0011	DISCO DESBASTE MTL 71/4X7/8 NORTON	304	0.5391%	74.6300%	A
16.0002	ALAMBRE MIG 0.9 DE 15 KG PROWAR/INDUWAR	298	0.5284%	75.1585%	A
16.0044	ALAMBRE MIG ARMADA / THQ 0.9 MM15KLS PLT72	286	0.5071%	75.6656%	A
01.0027	DISCO CORTE C/PLANO 7 *1/16' CAMEL	275	0.4876%	76.1532%	A
12.0021	ELECTRODO PLASMA. LC/R P36/55/80/70/35 1403	275	0.4876%	76.6409%	A
11.2502	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.8 MB25	271	0.4805%	77.1214%	A
11.2507	DIFUSOR MIG CEBORA MB25	270	0.4788%	77.6002%	A
14.0043	ELEC INOX PROWAR 312-16 1/8	242	0.4291%	78.0293%	A
15.0011	VARILLA TIG INOX 308L 3/32	235	0.4167%	78.4460%	A
14.0004	ELEC INOX E312 1/8 KINGWELD	231	0.4096%	78.8556%	A
03.0173	GAFA NEGRA ELEMENT PROWAR	226	0.4007%	79.2564%	A
12.0022	TOBERA LARGA PROF 36/52/70 PLASMA	210	0.3724%	79.6288%	A
08.0062	VIDRIO NEGRO # 10	204	0.3617%	79.9905%	A
13.0026	ESTRELLAS DE SPOTTER /ARANDELA TRIANGULAR	196	0.3476%	80.3380%	A
03.0052	GUANTE API NACIONAL	188	0.3334%	80.6714%	A
16.0045	ALAMBRE MIG ARMADA-THQ 0.8MM 15 KLP PLT72	186	0.3298%	81.0012%	B
03.0174	GAFA CLARA PROWAR-EC	185	0.3280%	81.3293%	B
16.0001	ALAMBRE MIG 0.8 DE 15 KG PROWAR	183	0.3245%	81.6538%	B
03.0185	MICA F / ALUMINIO PANTALLA FACIAL	172	0.3050%	81.9588%	B
08.0017	PIEDRAS DE CHISPERO	161	0.2855%	82.2443%	B
11.1505	TOBERA GAS MB15	160	0.2837%	82.5280%	B
12.0132	TOBERA PLASMA BP 60	158	0.2802%	82.8082%	B
12.0130	ELECTRODO PLASMA BP 60	148	0.2624%	83.0706%	B
13.0021	ELECTRODO TUGS 2% 1/16 TIG COLA ROJA	141	0.2500%	83.3206%	B
14.0029	ELECT HIERRO FUNDIDO PROWAR/W.A MAQ 1/8 NIQUEL 100-X41	140	0.2483%	83.5689%	B
04.0105	ELECTRODO 6013 1/8 WES ARCO	138	0.2447%	83.8136%	B
03.0142	TAPON 3M REUTILIZ/SILICON/CORDON 3M/ARMOR	137	0.2429%	84.0565%	B
15.0004	VARILLA ALUMINIO 1/8 CON FUNDENTE P/ AUTOGENA	132	0.2341%	84.2906%	B
08.0063	VIDRIO NEGRO #11	127	0.2252%	84.5158%	B
08.0064	VIDRIO NEGRO # 12	127	0.2252%	84.7410%	B
07.0015	MANGUERA GEMELA	122	0.2163%	84.9573%	B
12.0116	ELECTRODO PLASMA PROWAR ELITE LG-60 GINO PT 60H 52582	122	0.2163%	85.1736%	B
11.2504	TOBERA PORTA CORRIENTE 1.2 MB25	117	0.2075%	85.3811%	B
01.0009	DISCO CORTE METAL 9X5/64X7/8 NORTON	115	0.2039%	85.5850%	B
03.0063	GUANTE NYLON-NITRIFEX M/L GRIS	115	0.2039%	85.7889%	B
16.0038	ALAMBRE 1.2 ELECTRO/PROWAR	113	0.2004%	85.9893%	B
11.1503	TOB PORTA CORRIENTE 0.8 MB15	112	0.1986%	86.1879%	B
03.1118	RESPIRADOR 6200 FADONI MASCARILLA MAS FILTROS	109	0.1933%	86.3812%	B

08.0208	BROCA TITANIUM NORTHWEST 1/4	108	0.1915%	86.5727%	B
12.0121	ELECTRODO PMX 65/85/105 220842/1650 GEN	106	0.1880%	86.7607%	B
03.1115	GUANTE EXAMINACIÓN - NITRILO T M CAJA 100UND	102	0.1809%	86.9415%	B
15.0006	VARILLA PLATA AL 0% HARRIS	102	0.1809%	87.1224%	B
04.0082	ELECTRODO 6011 3/32 SOLDEX	96.2045	0.1706%	87.2930%	B
07.0061	CONECTOR MACHO MIG (35-50) PLUG	93	0.1649%	87.4579%	B
18.0001	DISCO CORTE DE 4 1/2 X 3/64 INGCO	93	0.1649%	87.6228%	B
04.0001	ELECTRODO BP 6011 1/8	91	0.1614%	87.7842%	B
11.0104	PORTA CORRIENTE 1.2 PROFAX CONTACTIL	91	0.1614%	87.9455%	B
08.0150	GRATA PLANA 4"5/8 SAMURAI VERDE	90	0.1596%	88.1051%	B
01.0045	DISCO FLAP INOX 7" GRANO 36 GLADIATOR DFZ818036	89	0.1578%	88.2630%	B
12.0124	TOBERA 85 AMP PMX 65 220816 (GEN)	86	0.1525%	88.4155%	B
05.0021	TACHO DE CARBURO EN PIEDRA 4.5K	85	0.1507%	88.5662%	B
08.0018	PINTURA ABRO/EVANS PN 11 NEGRO BRILLNTE	85	0.1507%	88.7169%	B
18.0003	DISCO DESBASTE DE 7 X 1/4 " INGCO	85	0.1507%	88.8676%	B
05.0003	GELMIG ANTI SPATTER 16ONZ	84	0.1490%	89.0166%	B
13.0037	ELECTRODO TUNGSTENO COLA VIOLETA 3/32	83	0.1472%	89.1638%	B
14.0028	ELECTRODO HIERRO FUNDIDO 1/8 KISWEL	82	0.1454%	89.3092%	B
03.0065	GUANTE NITRILO VERDE # 8 M JACKSON	77	0.1365%	89.4457%	B
03.0131	FILTROS 3M 2097 DISCO ROSADO/ARMOR 207	77	0.1365%	89.5822%	B
12.0115	TOBERA PLASMA 60AMP PROWAR ELITE LG-60/KTC45 GINO	77	0.1365%	89.7188%	B
04.0026	ELECTRODO 7018 1/8 AGA	75	0.1330%	89.8518%	B
16.0029	ALAMBRE TUBULAR 1.2 E71T1/1C ARMADA TUBULAR	75	0.1330%	89.9848%	B
13.0038	ELECTRODO TUNGSTENO 1/16 COLA VIOLETA	72	0.1277%	90.1124%	B
03.0123	REPIR N95 8210 CON VALVULA	70	0.1241%	90.2366%	B
08.0307	CABLE DE SOLDAR 1/0 NEOPRENO	67.5	0.1197%	90.3562%	B
11.2508	RESORTE MIG CEBORA MB25	67	0.1188%	90.4751%	B
18.0002	DISCO DE CORTE 7" X 1/16 INGCO	67	0.1188%	90.5939%	B
11.1504	TOB PORTA CORRIENTE 0.9 MB15	65	0.1153%	90.7091%	B
01.0008	DISCO DE CORTE 14 DEWALT	63	0.1117%	90.8208%	B
08.0139	FIBRA VERDE INDUSTRIAL 24011	62.28	0.1104%	90.9313%	B
07.0070	NIPLÉ 1/4 P/ MANGUERA GEMELA	61	0.1082%	91.0394%	B
13.0028	TOBERA PLASMA MMA/TIG CT416	61	0.1082%	91.1476%	B
01.0021	DISCO DE DESBASTE INOX 4 1/2 X 1/4 NORTON	60	0.1064%	91.2540%	B
01.0060	DISCO FLAP 41/2 Z-40 NORTON	60	0.1064%	91.3604%	B
03.0166	GAFA CLARA JEM	60	0.1064%	91.4668%	B
04.0023	ELECTRODO 6011 1/8 AGA	60	0.1064%	91.5732%	B
08.0304	PUNTA PH2 1/4 IRWIN	60	0.1064%	91.6796%	B
01.0044	DISCO FLAP 41/2 Z120 CAMEL/ ARMADA	59	0.1046%	91.7842%	B
08.0045	PORTA ELECTRODO 500 AMP HOLDER IMPORT	59	0.1046%	91.8888%	B
15.0001	VARILLA ESTAÑO BERA 35/65	59	0.1046%	91.9934%	B
13.0022	ELECTRODO TUGS 2% 3/32 TIG COLA ROJA	57	0.1011%	92.0945%	B
12.0029	TOBERA LARGA 1.1 /1.2 CEBORA 1848 10209 PLASMA PROF 55/80	56	0.0993%	92.1938%	B
01.0094	DISCO FLAP 7 X 7/8 Z 60 GLADIATOR PRO	55	0.0975%	92.2913%	B

08.0166	GRATA COPA 5" 5/8 TRENZADA SAMURAI / BP	55	0.0975%	92.3889%	B
13.0029	ELECTRODO PLASMA MMA/TIG CT416 PT31EL	55	0.0975%	92.4864%	B
15.0013	VARILLA TIG 3/32 CARBONO ER70S-6	54	0.0958%	92.5821%	B
08.0210	BROCA DE ACERO IW1112 1/8 IRWIN	52	0.0922%	92.6744%	B
11.0203	TOBERA PORTA CORRIENTE MAGNUN PRO 1.2 MM LINCON	52	0.0922%	92.7666%	B
07.0068	FERRUL 1/4 P/ MAGUERA GEMELA	51	0.0904%	92.8570%	B
11.2529	TOBERA DE GAS MB 25 B/CERRADA	51	0.0904%	92.9474%	B
12.0075	ELECTRODO PLASMA PROWAR ELITE LG-60 CF 40AMP	51	0.0904%	93.0379%	B
01.0024	DISCO CORTE C/DEPRI 7*1/16 CAMEL	50	0.0887%	93.1265%	B
08.0023	CABLE P/SOLDAR 2/0 350 AMP	50	0.0887%	93.2152%	B
12.8215	TH/DY-ELECTRODO 9-8215 THERMAL	50	0.0887%	93.3038%	B
15.0012	VARILLA TIG 1/16 CARBONO ER70S-6	50	0.0887%	93.3925%	B
11.1506	DIFUSOR DE GAS MB15	49	0.0869%	93.4794%	B
12.0154	TOBERA PLASMA P80 PORTEN/BLUE BOX	49	0.0869%	93.5663%	B
03.0146	OREJERA ANTI-RUIDO AMARILLA BP	48	0.0851%	93.6514%	B
11.0102	PORTA CORRIENTE 0.9 PROFAX CONTACTIL	46	0.0816%	93.7330%	B
12.0155	ELECTRODO PLASMA P80 PORTEN/BLUE BOX	46	0.0816%	93.8145%	B
03.0062	GUANTES ARGONERO NAPA	45	0.0798%	93.8943%	B
05.0001	BORAX (4 ONZ)	45	0.0798%	93.9741%	B
03.0066	GUANTE NITRILO VERDE #9	44	0.0780%	94.0521%	B
03.0125	MASCARILLA 3M 8210	44	0.0780%	94.1302%	B
07.0054	CONECTOR MACHO MIG (10-25) PLUG	44	0.0780%	94.2082%	B
03.0081	DELANTAL CUERO	43	0.0762%	94.2844%	B
08.0036	PINZA MAZA/TIERRA INDUSTRIAL 600AMP/ BP	43	0.0762%	94.3607%	B
12.0070	ELECTRODO PMX 45 220669 (GEN)	43	0.0762%	94.4369%	B
15.0009	VARILLA TIG - ALUMINIO 3/32 4043	43	0.0762%	94.5132%	B
12.0071	TOBERA NOZLE PMX 45 220671 (GEN)	42	0.0745%	94.5877%	B
03.0120	TRAJE TYBECK BLANCO TL	41	0.0727%	94.6604%	B
12.8211	TH/DY-TOBERA 80AMP 9-8211 THERMAL	41	0.0727%	94.7331%	B
14.0025	ELECTRODO H. F. MAQ 1/8 MESSER / ELEFANTE	41	0.0727%	94.8058%	B
05.0005	GEL DECAPANTE PARA INOX	39	0.0692%	94.8749%	B
08.0201	BROCA DE ACERO IW1120 1/4 IRWIN BOBALTO 6MM	39	0.0692%	94.9441%	B
12.0076	TOBERA PLASMA 40AMP PROWAR ELITE LG-60/KTC45 CF	38	0.0674%	95.0115%	B
07.0071	TUERCA 1/4 P/OXIGENO P/MANGUERA GEMELA	37	0.0656%	95.0771%	B
08.0164	GRATA COPA 4X5/8" TRENZADA SAMURAI	37	0.0656%	95.1427%	B
07.0052	KIT MEDICINAL REGULADOR HUMIFI/ MASCARILLA	36	0.0638%	95.2065%	B
07.0080	BOQUILLA CORTE PROPANO # 1 T/UNIWELD HARRIS	36	0.0638%	95.2704%	B
15.0005	VARILLA DE MAGNESIO 1/8 P/AUTOGENA	36	0.0638%	95.3342%	B
14.0039	ELECTRODO DE CARBON 3/16 ARCAIR	34	0.0603%	95.3945%	B
16.0003	ALAMBRE MIG 1.2 ARMADA THQ /ELIMED/INDUWAR/WALKER SOLIDO	34	0.0603%	95.4548%	B
16.0031	ALAMBRE MIG 0.8 (5 KG) GOLDEN BRIDGE/ARMADA	32	0.0567%	95.5115%	B
01.0004	DISCOS CORTE MTL 9X1/8X7/8 NORTON	31	0.0550%	95.5665%	B
14.0024	ELECTRODO HIERRO FUNDI /NO MAQ 1/8 PROWAR	31	0.0550%	95.6215%	B

04.0100	ELECTRODO 6010 1/8 WES ARCO	30	0.0532%	95.6746%	B
07.0062	CONECTOR PANEL MIG HEMBRA (35-50-1) PLUG	30	0.0532%	95.7278%	B
03.0130	MASCARA ARMOR 602 MEDIA CARA	29	0.0514%	95.7793%	B
07.0055	CONECTOR HEMBRA MIG (10-25) PLUG	29	0.0514%	95.8307%	B
12.0003	TOBERA PLASMA PROF 37 1851 CEBORA	29	0.0514%	95.8821%	B
12.0126	ESCUDO PMX 65 220818 65/85 AMP GEN	29	0.0514%	95.9335%	B
12.0002	ELECTRODO PLASMA PROF 37 1388 CP95 CEBORA	28	0.0497%	95.9832%	B
12.0131	BOQUILLA CERAMICA PLASMA BP 60	27	0.0479%	96.0311%	C
14.0000	ELECTRODO B-80 1/8 AGA	27	0.0479%	96.0789%	C
03.0203	GUANTE OPERADOR MOYO INEN 1061-561	26	0.0461%	96.1250%	C
14.0035	ELECTRODO DE BRONCE 1/8 HERO	26	0.0461%	96.1712%	C
04.0061	ELECTRODO 7018 1/8 INDURA	25	0.0443%	96.2155%	C
11.2509	TOBERA TEMINAL MB25 CUELLO CISNE	25	0.0443%	96.2598%	C
03.0057	GUANTE OPERADOR LARGO	24	0.0426%	96.3024%	C
03.0082	MANGAS CUERO	24	0.0426%	96.3449%	C
07.0069	TUERCA 1/4 P/ACETILENO P/MANGUERA GEMELA	24	0.0426%	96.3875%	C
11.0105	TOBERA GAS 5/8 250AMP PROFAX 23-62	24	0.0426%	96.4300%	C
13.0105	DISCO CORTE INOX 4 1/2X3/64X7/8 WURTH	24	0.0426%	96.4726%	C
08.0162	GRATA PLANA 6X5/8 SAMURAI/WIRE BRUSH	23	0.0408%	96.5134%	C
13.0031	DIFUSOR PLASMA MMA/TIG CT416	23	0.0408%	96.5542%	C
07.0064	REGULADOR ARGON GET DOBLE FLUJO / VICTOR CO2 REGULADOR	22	0.0390%	96.5932%	C
08.0215	BROCA DE ACERO IW1114 5/32 IRWIN	22	0.0390%	96.6322%	C
15.0029	VARILLA DE PLATA 5% TECNIWELL	22	0.0390%	96.6712%	C
08.0013	SIERRA N° 24 LENOX	21	0.0372%	96.7084%	C
13.0023	ELECTRODO TUGS 3/32 PURO COLA VERDE ALUMINIO	21	0.0372%	96.7457%	C
08.0016	CHISPERO CUADRADO	20	0.0355%	96.7811%	C
08.0048	PORTA TIZA INDUSTRIAL RECTANGULAR	20	0.0355%	96.8166%	C
08.0305	PUNTA PH3 1/4 IRWIN	20	0.0355%	96.8521%	C
08.0308	TRAJE BIOSEGURIDAD BLANCO ANTIFLUIDO	20	0.0355%	96.8875%	C
13.0013	CERAMICA 6 TIG	20	0.0355%	96.9230%	C
07.0012	REGULADOR OXIGENO T/ VICTOR/MASTER/PROWAR	19	0.0337%	96.9567%	C
11.0018	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 TREGASKISS	19	0.0337%	96.9904%	C
03.0053	GUANTE API AZUL	18	0.0319%	97.0223%	C
01.0062	DISCO FLAP NORTHWES 4 1/2 #120	17	0.0301%	97.0524%	C
03.0084	CHOMPA CAMPERA P/ SOLDADOR CUERO	17	0.0301%	97.0826%	C
07.0078	VALVULA P/ CO2 CGA 320	17	0.0301%	97.1127%	C
08.0028	TAIPE NEGRO 3/4 20YD LUXAR	17	0.0301%	97.1429%	C
03.0111	CAPUCHAS JEANS	16	0.0284%	97.1713%	C
03.0186	CASCO P/ CARETA ESMERILAR	16	0.0284%	97.1996%	C
11.3605	TOBERA PORTACORRIENTE EK 1.2 M 8 SD091.3 MB36	16	0.0284%	97.2280%	C
13.0034	ESPIRALES P/SPOTER SOLD PUNTO	16	0.0284%	97.2564%	C
01.0093	DISCO FLAP 4 1/2 Z 36 GLADIATOR PRO	15	0.0266%	97.2830%	C
07.0018	REGULADOR OXIGENO MEDICINAL / FLUJOMETRO	15	0.0266%	97.3096%	C
07.0030	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR #4	15	0.0266%	97.3362%	C
13.0107	DISCO RENOVADOR NORTHWEST 4 1/2-4.5	15	0.0266%	97.3628%	C

01.0061	DISCO FLAP 4 1/2 Z-60 NORTON	14	0.0248%	97.3876%	C
03.0148	RESPIRADOR 9105 VFLEX ECO 3M	14	0.0248%	97.4124%	C
03.0176	GAFAS PROWAR PREMIUM NEGRA TAIWAN	14	0.0248%	97.4372%	C
03.0251	GUANTE JACKSON NEG/AZUL G-40 NITRIL T-8	14	0.0248%	97.4621%	C
08.0030	CINTA TEFLON 10 MTS	14	0.0248%	97.4869%	C
11.0103	DIFUSOR DE GAS LARGO 52FN PROFAX	14	0.0248%	97.5117%	C
11.0200	BOQUILLA LINCON MAGNUN PRO 350 TOBER DE GAS KP2742-1-62R	14	0.0248%	97.5365%	C
13.0007	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA #6 TIG	14	0.0248%	97.5614%	C
13.0027	ELECTRODO TUGS. 1/16 PURO COLA VERDE ALUMINIO	14	0.0248%	97.5862%	C
15.0003	VARILLA BRONCE 3/32 P/ AUTOGENA	14	0.0248%	97.6110%	C
15.0015	VARILLA DE PLATA AL 15% TW/HARRIS	14	0.0248%	97.6358%	C
16.0046	ALAMBRE 0.9 DE 5K PROWAR	14	0.0248%	97.6607%	C
03.0040	MASCARA PARA SOLDAR AZUL BP	13	0.0231%	97.6837%	C
07.0028	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR #2	13	0.0231%	97.7068%	C
08.0196	MANTENIMIENTO	13	0.0231%	97.7298%	C
13.0042	ELECTRODO DE TUGSTENO 1/16 LANTANO COLA DORADA	13	0.0231%	97.7529%	C
01.0128	DISCO DE CORTE 4 1/2 X 1/8 NORTON	12	0.0213%	97.7741%	C
03.0038	CINTA TEFLON PAOLO 3/4 X 15 MTS	12	0.0213%	97.7954%	C
03.0124	RESPI 3M 8511 N95	12	0.0213%	97.8167%	C
03.0184	CARETA AUTOMATICA AGUILA / ESAB	12	0.0213%	97.8380%	C
03.0252	GUANTE JACKSON NEG/AZUL G-40 NITRIL T-9	12	0.0213%	97.8593%	C
08.0211	BROCA DE ACERO IW1115 11/64 IRWIN	12	0.0213%	97.8805%	C
08.0213	BROCA DE ACERO IW1125 5/16 IRWIN	12	0.0213%	97.9018%	C
08.4027	SPRAY EVANS PLATA CROMADO	12	0.0213%	97.9231%	C
12.0123	TOBERA 65 AMP PMX 65 220819	12	0.0213%	97.9444%	C
13.0003	COLLET 1/16 TIG	12	0.0213%	97.9657%	C
13.0012	CERAMICA 7 TIG	12	0.0213%	97.9869%	C
13.0016	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA # 7 TIG	12	0.0213%	98.0082%	C
01.0020	DISCO DESBASTE INOX 7X1/4X7/8 NORTON	11	0.0195%	98.0277%	C
07.0007	ADITAMENTO MANGO MEZCLADOR	11	0.0195%	98.0472%	C
08.0224	BROCA DE ACERO IW1128 3/8 IRWIN	11	0.0195%	98.0667%	C
11.0007	TOBERA PORTA CORRIENTE 1.2 TREGASKISS (LARGA)	11	0.0195%	98.0862%	C
11.3606	PORTA PUNTAS EK 36 MB36 M8 SD091.2 P/ROSCA GRUESA	11	0.0195%	98.1057%	C
12.0030	TOBERA PLASMA PROF 55/80 1.0 C/RANURA 10208 1847	11	0.0195%	98.1252%	C
13.0032	TIG GAS LENS INSULATOR 54N01 P/CAEZA TIG ESTANDAR	11	0.0195%	98.1448%	C
03.0067	GUANTE NITRIL VERDE # 7 S	10	0.0177%	98.1625%	C
03.0132	PREFILTRO 3M 5N11 ALMUADILLA	10	0.0177%	98.1802%	C
04.0064	ELECTRODO 7018 1/8 MEGA 18	10	0.0177%	98.1979%	C
07.0044	NEPLO DE ARGÓN - ACETILENO	10	0.0177%	98.2157%	C
07.0067	FLUJOMETRO TUBO CO2 REGT/VICTOR	10	0.0177%	98.2334%	C
07.0113	REGULADOR DE ARGON/AGA MIX/ LUJOMETRO T/VICTOR	10	0.0177%	98.2511%	C
07.0116	CANULA DE OXIGENO ESTERIL	10	0.0177%	98.2689%	C
09.0039	SOLDADORA INVERTER 251-301 MMA PROWAR 220V P-PALILLO	10	0.0177%	98.2866%	C
11.0101	PORTA CORRIENTE 0.8 PROFAX CONTACTIL	10	0.0177%	98.3043%	C

11.1508	TOBERA TERMINAL MB15 CUELLO CISNE	10	0.0177%	98.3221%	C
11.1509	ANTORCHA ARCAIR 6 4000 1000AMP 61082000	10	0.0177%	98.3398%	C
12.0102	TOBERA 100AMP PMX 1650 220011	10	0.0177%	98.3575%	C
15.0018	VARRILLA TIG INOX ER 316 3/32	10	0.0177%	98.3753%	C
16.0032	ALAMBRE MIG 0.9 ALUMINIO ER4043 1LB WELD PRO	10	0.0177%	98.3930%	C
03.0165	GAFA NEGRAECONOMICA	9	0.0160%	98.4090%	C
07.0029	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 3	9	0.0160%	98.4249%	C
07.0114	VASO CATETER HUMIFICADOR	9	0.0160%	98.4409%	C
08.0195	MANTENIMIENTO DE ANTORCHA	9	0.0160%	98.4568%	C
08.0214	BROCA DE ACERP IW1128 7/32 IRWIN	9	0.0160%	98.4728%	C
11.2511	MANGO CON BOTON MB25/MB15	9	0.0160%	98.4888%	C
13.0004	COLLET BODY 1/16 TIG	9	0.0160%	98.5047%	C
13.0011	CERAMICA 5 TIG	9	0.0160%	98.5207%	C
16.0033	ALAMBRE MIG 0.8 ELIWELD / NEO 15K/MS STRONG	9	0.0160%	98.5366%	C
18.0017	GRATA COPA RIZADA 3 X5/8 RIZADA INGCO	9	0.0160%	98.5526%	C
14.0013	ELECTRODO INOX 308L 1/8 ESAB	8.2297	0.0146%	98.5672%	C
03.0133	RETENEDOR 3M501 TAPA PLASTICA	8	0.0142%	98.5814%	C
07.0006	ADITAMENTO DE CORTE T/VICTOR	8	0.0142%	98.5956%	C
07.0027	BOQUILLA CORTE PROPANO T/VICTOR # 1	8	0.0142%	98.6097%	C
08.0053	ENCHUFE COOPER 3F MACHO	8	0.0142%	98.6239%	C
08.1002	PINZA DE BRONCE DE 500 AMP FULL BRONCE IMPORT	8	0.0142%	98.6381%	C
11.2512	LINER RESORTE ACERO P/MB25-MB15	8	0.0142%	98.6523%	C
12.0125	PORTA TOBERA PMX 65 220854 GEN	8	0.0142%	98.6665%	C
13.0002	BACK CAP LARGO TAPA LARGA TIG	8	0.0142%	98.6807%	C
13.0005	COLLET 3/32 TIG	8	0.0142%	98.6949%	C
13.0040	ELECTRO DE TUNGSTENO 3/32 COLA DORADA/AZUL	8	0.0142%	98.7090%	C
16.0024	ALAMBRE INOX 0.8 (5KG) 308L PROWAR /KINGWELD/HERO	8	0.0142%	98.7232%	C
14.0002	ELECTRODO B 84 1/8 AGA	7.7272	0.0137%	98.7369%	C
08.0001	FLEXOMETRO 5MT	7	0.0124%	98.7493%	C
11.1507	RESORTE MIG MB15	7	0.0124%	98.7618%	C
12.0007	ELECTRODO POWERMAX 30 XP 420120	7	0.0124%	98.7742%	C
12.0008	TOBERA POWERMAX 30 XP 420118	7	0.0124%	98.7866%	C
12.0156	PORTATOBERA P80 EK BLUE BOX BLANCA	7	0.0124%	98.7990%	C
12.8210	TH/DY-TOBERA 60AMP 9-8210 THERMAL	7	0.0124%	98.8114%	C
13.0006	COLLET BODY 3/32 TIG	7	0.0124%	98.8238%	C
13.0024	ELECTRODO TUGS. 1/8 PURO COLA VERDE ALUMINIO	7	0.0124%	98.8362%	C
13.0110	PASTA PARA PULIR BLANCA AZUL 1 KL	7	0.0124%	98.8486%	C
14.0042	ELECTRODO 308L INOX ESAB/KISWEL 5/64	6.3	0.0112%	98.8598%	C
01.0058	DISCO FLAP 4 1/2 LIMPIEZA ABRILLANTA ELECTRO	6	0.0106%	98.8705%	C
03.0072	GUANTE LANA PUNTO PVC	6	0.0106%	98.8811%	C
03.0155	FILTRO 3M 7093B P-100 P/N BULK/ LILA	6	0.0106%	98.8917%	C
03.0169	GAFA CLARA X-TREME ABRACOL	6	0.0106%	98.9024%	C
03.0220	GUANTE NITRILO VERDE EXTRA LARGO 46CM T 8	6	0.0106%	98.9130%	C
07.0009	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR # 2	6	0.0106%	98.9237%	C
07.0058	RELOJ DE ALTA 4000 PSI	6	0.0106%	98.9343%	C

07.0059	RELOJ DE BAJA 30-100-400 PSI	6	0.0106%	98.9449%	C
07.0107	CABEZAL P/EXTINTOR CO2 5-10LBS VALVULA	6	0.0106%	98.9556%	C
08.0020	CABLE DE SOLDAR# 4 200 AMP	6	0.0106%	98.9662%	C
08.0078	CINTA EMBALAJE TRNSP 48MMX45MT 50YD EVA	6	0.0106%	98.9768%	C
08.0204	BROCA DE ACERO 1113 IRWIN 9/64	6	0.0106%	98.9875%	C
12.0023	DIFUSOR AMARI P36/52/55/80 PLASMA	6	0.0106%	98.9981%	C
12.0117	PORTA TOBERA PLASMA PROWAR ELITE LG-60	6	0.0106%	99.0088%	C
12.8226	TOBERA PMX 65/85 BISEL 220797	6	0.0106%	99.0194%	C
13.0010	CERAMICA 4 TIG	6	0.0106%	99.0300%	C
13.0030	PORTA TOBE PLASMA COPA CERA MMA/TIG CT416	6	0.0106%	99.0407%	C
16.0035	DISPONIBLE	6	0.0106%	99.0513%	C
01.0030	DISCO CORTE 12*3/32 CAMEL	5	0.0089%	99.0602%	C
03.0150	FILTRO 3M 6001 VAPORES ORGANICOS	5	0.0089%	99.0691%	C
03.0162	VALVULA DE OXIGENO /CGA 540	5	0.0089%	99.0779%	C
03.1117	GUANTE ANTICORTE T9 PLOMO/NEGRO	5	0.0089%	99.0868%	C
04.0131	ELECTRODO 8018 5/32 WES ARCO	5	0.0089%	99.0957%	C
04.1220	ELECTRODO 6013 1/8 ROYAL / ARMADA	5	0.0089%	99.1045%	C
05.0012	PASTA DE CAPANTE INOX GENOX PICKLING PASTE 1KL	5	0.0089%	99.1134%	C
07.0001	TUERCA CGA 580 P/REG ARGON/ACETILENO	5	0.0089%	99.1223%	C
07.0010	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR # 3	5	0.0089%	99.1311%	C
07.0074	NEPLO P/ CO2 CGA 320 - 300	5	0.0089%	99.1400%	C
08.0006	GALLETA	5	0.0089%	99.1489%	C
08.0038	PINZA MAZA 300 AMP PORTEN	5	0.0089%	99.1577%	C
08.0106	BROCA DE ACERO IRWIN 5/8	5	0.0089%	99.1666%	C
08.0128	PORTAELECTRODOS DE 800 AMP ELEKTRO	5	0.0089%	99.1755%	C
08.0219	BROCA DE ACERO IW 7/16 IRWIN	5	0.0089%	99.1843%	C
11.0013	TERMINALES 1/0 2/0 300AMP	5	0.0089%	99.1932%	C
11.0202	TOBERA PORTA CORRIENTE 0.9 MAGNUN PRO 350 LINCON	5	0.0089%	99.2020%	C
11.0212	TOBERA DE GAS MAGNUN 180	5	0.0089%	99.2109%	C
11.1511	CUELLO FLEXIBLE MB25	5	0.0089%	99.2198%	C
12.0026	PORTA TOBERA 36/52/70 PLASMA GRIS/DERE	5	0.0089%	99.2286%	C
12.0073	ESCUDO PMX 45 220674 BOQUILLA DE ARRASTRE	5	0.0089%	99.2375%	C
12.0101	ELECTRODO 100AMP PMX 1650 220037	5	0.0089%	99.2464%	C
12.0106	ELECTRODO 1650 (GRANDE)	5	0.0089%	99.2552%	C
13.0060	TIG GASLEN ANILLO FRONTAL DIFUSOR MEDIANO	5	0.0089%	99.2641%	C
13.0063	VARILLA DE APORTE ER308L DE 1/16 EDWELD	5	0.0089%	99.2730%	C
14.0001	ELECTRODO B 83 1/8 AGA	5	0.0089%	99.2818%	C
16.0022	ALAMBRE MIG 0.6 GOLDEN /PROWAR (5KL)	5	0.0089%	99.2907%	C
16.0025	ALAMBRE TUB INOX E308L1,0MM T1-1 (5 KG) EDJ SG	5	0.0089%	99.2996%	C
03.0002	ZAPATO PUNTA DE ACERO NEGRO/CAFE T.38	4	0.0071%	99.3067%	C
03.0003	ZAPATO NEGRO/CAFE T.39	4	0.0071%	99.3138%	C
03.0225	MASCARILLA KN95 REUTILIZABLE	4	0.0071%	99.3209%	C
07.0023	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEL # 2 HARRIS	4	0.0071%	99.3279%	C

07.0073	TUERCA P/CO2 CGA 320-300	4	0.0071%	99.3350%	C
07.0084	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEL #4 HARRIS	4	0.0071%	99.3421%	C
08.0010	ARCO DE SIERRA	4	0.0071%	99.3492%	C
08.0051	TOMA CORRIENTE COOPER 3F HEMBRA	4	0.0071%	99.3563%	C
08.0052	TOMA PATA GALLINA SOBREPONER 50A 125/250V	4	0.0071%	99.3634%	C
08.0058	MARCADOR P/METAL BLANCO	4	0.0071%	99.3705%	C
08.01126	CAUCHOS	4	0.0071%	99.3776%	C
08.0122	TERMINAL LENCO L-1 P/CABLE #2-4 200AMP	4	0.0071%	99.3847%	C
08.0125	MANGUERA	4	0.0071%	99.3918%	C
08.0209	BROCA HSS RW N 1117 13/64	4	0.0071%	99.3989%	C
08.0217	BROCA PARA METAL N1136 1/2	4	0.0071%	99.4060%	C
08.0223	BROCA DE ACERO RW 9/32	4	0.0071%	99.4131%	C
08.1001	ESTAÑO 1.5MM ROLLO	4	0.0071%	99.4202%	C
11.0005	PUNTA PORTA CORRIENTE 0.9 MILLER 000068 CONTACTIL	4	0.0071%	99.4272%	C
11.0201	DIFUSOR LINCON MAGNUN PRO 350 KP2746-1	4	0.0071%	99.4343%	C
11.0215	DIFUSOR MIG LINCON MAGNUN 180	4	0.0071%	99.4414%	C
11.1501	TRANSMISOR DE CORRIENTE CSM050SY	4	0.0071%	99.4485%	C
11.3607	DIFUSOR GAS BLANCO EK 36 SD116 MB36	4	0.0071%	99.4556%	C
12.0122	TOBERA 45AMP PMX 65 220941	4	0.0071%	99.4627%	C
12.0139	ESCUDO FRONTAL PMX 65/80 220817 (OG)	4	0.0071%	99.4698%	C
12.8000	FILTRO P/PLASMA ROLLO ANTIHUMEDAD M-723	4	0.0071%	99.4769%	C
13.0008	COLLET 1/8 TIG	4	0.0071%	99.4840%	C
13.0009	COLLET BODY 1/8 TIG	4	0.0071%	99.4911%	C
16.0039	ALAMBRE TUBULAR 0.9 (5 KG) E71T-GS /GLADIATOR	4	0.0071%	99.4982%	C
01.0041	GRATA DE LIJA DE DISCO 6X1 FANDELI G80	3	0.0053%	99.5035%	C
01.0091	DISCO CORTE DE 4" X 1/2 X 1/16 GLADIATOR PRO	3	0.0053%	99.5088%	C
01.0192	DISCO PULIDO 4 CHINO G180 INOX FOREVER	3	0.0053%	99.5141%	C
02.0093	MANOMETRO EXTINTOR	3	0.0053%	99.5195%	C
03.0122	RESPIRADOR NEGRO NITTA 9510 NIOSH	3	0.0053%	99.5248%	C
03.0128	VALVULA INDUSTRIAL G/PROPANO	3	0.0053%	99.5301%	C
03.0181	CARETA SOLDAR ECONOMICA	3	0.0053%	99.5354%	C
03.0253	REPUESTO CARETA FOTOSENCIBLE	3	0.0053%	99.5407%	C
05.0020	PASTA P/SOLDAR ESTAÑO	3	0.0053%	99.5461%	C
07.0008	BOQUILLA SUELDA AUTOGENA VICTOR# 1	3	0.0053%	99.5514%	C
07.0014	REGULADOR GAS PROPANO	3	0.0053%	99.5567%	C
07.0100	KIT TINTAS PENETRANTES MAGNAFLUX	3	0.0053%	99.5620%	C
07.0115	KIT DE TINTAS PENETRANTES CANTESCO	3	0.0053%	99.5673%	C
08.0021	CEPILLO ALAMBRE CABO MADERA GERMANY	3	0.0053%	99.5727%	C
08.0024	PINTURA ABRO PN12 NEGRO MATE	3	0.0053%	99.5780%	C
08.0054	CUCHILLA STANLEY	3	0.0053%	99.5833%	C
09.0005	AMOLADORA DEWALT 41/2 B3 D4120 PEQUEÑA	3	0.0053%	99.5886%	C
11.0109	PORTA CORRIENTE 1.6 PROFAX CONTACTIL	3	0.0053%	99.5939%	C
11.0213	PORTA CORRIENTE 0.9 MAGNUN 180	3	0.0053%	99.5993%	C
12.0092	ELECTRODO PMX 1000/1250/1650 40A 120926	3	0.0053%	99.6046%	C

12.0097	ESCUDO PMX 65 220798	3	0.0053%	99.6099%	C
12.0118	DIFUSOR GAS PLASMA PROWAR ELITE LG-60/KTC45	3	0.0053%	99.6152%	C
12.0120	DIFUSOR PMX 65 220857 (OG)	3	0.0053%	99.6205%	C
12.8212	TH/DY-TOBERA 90 AMP 9-8212 THERMAL	3	0.0053%	99.6258%	C
13.0014	CERAMICA 8 TIG	3	0.0053%	99.6312%	C
13.0015	ANTORCHA TIG 200AMPCABEZA FLEXI (26FV)	3	0.0053%	99.6365%	C
13.0104	FELPA PULIDORA ECONOMICA INOX 4 1/2 FOREVER	3	0.0053%	99.6418%	C
14.0003	ELECTRODO B 85 1/8 AGA	3	0.0053%	99.6471%	C
16.0018	ALAMBRE 308 INOX 0.8 PROWAR/MAXELD 15K	3	0.0053%	99.6524%	C
18.0000	DISCO DE CORTE DE 14" X 1/8 INGCO	3	0.0053%	99.6578%	C
01.0017	PIEDRA ESMERIL 5X3/4X1 1/4 G60 NORTON	2	0.0035%	99.6613%	C
01.0031	DISCO CORTE 12 *1/8*1' CAMEL	2	0.0035%	99.6649%	C
01.0101	DISCO FLAP 4 1/2 SAILLAM-PN Z 60	2	0.0035%	99.6684%	C
03.0004	ZAPATO PUNTA DE ACERO NEGRO/CAFE T.40	2	0.0035%	99.6720%	C
03.0042	PROTECTOR FACIAL CASCO BLANCO	2	0.0035%	99.6755%	C
03.0079	FUNDENTE DE PLATA	2	0.0035%	99.6790%	C
03.0170	Gafa negra ANTP.JACKSON NEMESIS C/CORDON	2	0.0035%	99.6826%	C
03.0183	ARNES PARA CARETA DE SOLDAR	2	0.0035%	99.6861%	C
03.0222	ARNES ANTICAIDAS 1 PUNTI 140KG DELTA LINEA DE VIDA	2	0.0035%	99.6897%	C
05.0002	LIQUIDO ANTISPATER MIG (1GL)	2	0.0035%	99.6932%	C
05.0011	GEL DECAPANTE PEQ.	2	0.0035%	99.6968%	C
07.0011	LIMPIA BOQUILLA WIPO	2	0.0035%	99.7003%	C
07.0017	TUERCA P/ ADITAMENTO CORTE T/VICTOR TUERCA CA 2460	2	0.0035%	99.7039%	C
07.0021	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEI # 1 HARRIS	2	0.0035%	99.7074%	C
07.0024	BOQUILLA CORTE PROPANO T/UNIWEI #3 HARRIS	2	0.0035%	99.7110%	C
07.0035	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEI # 3	2	0.0035%	99.7145%	C
07.0041	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 3	2	0.0035%	99.7181%	C
07.0042	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 4	2	0.0035%	99.7216%	C
07.0065	REGULADOR DE NITROGENO	2	0.0035%	99.7252%	C
07.0088	ANTORCHA DUCHA DE CALENTAMIENTO	2	0.0035%	99.7287%	C
07.0097	CAMPANA P / REGULADOR PROPANO	2	0.0035%	99.7322%	C
07.0112	RELOJ MEDIDOR DE PRESION T/VICTOR	2	0.0035%	99.7358%	C
07.0196	BOQUILLA PARA SOLDAR GAS MAP REGULABLE	2	0.0035%	99.7393%	C
07.0197	TUERCA DE REGULADOR CONECCION SALID OXIGENO/ ACET	2	0.0035%	99.7429%	C
08.1125	VENTILADOR 220V	2	0.0035%	99.7464%	C
08.3338	SWICH BREAKER ENCENDIDO 220V	2	0.0035%	99.7500%	C
11.3601	TOBERA GAS EK 36 MB36	2	0.0035%	99.7535%	C
11.3608	PORTA PUNTAS EK 36 MB 36 M6/M8 SD055 ROSCA FINA MB15/25	2	0.0035%	99.7571%	C
11.3612	DIFUSOR PROFAX 54A LINCON CORTA P/MIG	2	0.0035%	99.7606%	C
11.4000	SWICH BREAKER ENCENDIDO TRIFASICO	2	0.0035%	99.7642%	C
12.0009	ESCUDO POWERMAX 30 XP 420116	2	0.0035%	99.7677%	C
12.0011	PORTA TOBERA DURAMAX 30 XP 420114	2	0.0035%	99.7713%	C
12.0016	CABEZA PLASMA PROF P 55-80 CEBORA	2	0.0035%	99.7748%	C

12.0028	PORTA TOBE PROF 37-55- 80 NEGRA/AMAR R/IZQ	2	0.0035%	99.7783%	C
12.0040	ANTORCHA PMX 65/85/105 75 GRADOS DE 25 PIES	2	0.0035%	99.7819%	C
12.0050	CABEZA PLASMA ELITE LG-60/KTC45 MANG/SWITCH	2	0.0035%	99.7854%	C
12.0063	ELECTRODO HP PMX30 AMP 220478	2	0.0035%	99.7890%	C
12.0064	NOZZLE / TOBERA PMX30 TOBERA 220480	2	0.0035%	99.7925%	C
12.0093	TOBERA 60 AMP PMX 1000/1250 120931	2	0.0035%	99.7961%	C
12.0119	GUIA DE ALTURA PLASMA PROWAR ELITE LG-60 ESPACIADOR	2	0.0035%	99.7996%	C
12.8213	TH/DY-DIFUSOR 9-8213 THERMAL	2	0.0035%	99.8032%	C
12.8218	TH/DY-COPA PLOMA 9-8218 THERMAL	2	0.0035%	99.8067%	C
12.8221	ELECTRODO PLASMA THERMADINAMIC 42 9-0096	2	0.0035%	99.8103%	C
13.0019	BOQUILLA CERAMICA ALUMINA # 8 TIG	2	0.0035%	99.8138%	C
13.0114	GRATA FIBRA/LIJA 107/240 VASTAGO LUKAS	2	0.0035%	99.8174%	C
14.0032	ELECTRODO MG629 MESSER 312 P/SARANDAS	2	0.0035%	99.8209%	C
16.0021	ALAMBRE DE ALUMINIO 1.2 MIG ER5356 3/64	2	0.0035%	99.8245%	C
16.0041	ALAMBRE MIG 0.9WALKER ER 70 S-6 15KG	2	0.0035%	99.8280%	C
18.0016	'GRATA COPA 4 X5/8 RIZADA/INGCO	2	0.0035%	99.8315%	C
01.0002	DISCO CORTE MTL 7X 1/8X7/8 NORTON	1	0.0018%	99.8333%	C
01.0014	DISCO DE CORTE 4 1/2*3/64*7/8 NORTON	1	0.0018%	99.8351%	C
01.0025	DISCO CORTE INOX PREM.F 3X1X10.0	1	0.0018%	99.8369%	C
01.0040	GRATA LIJA DE DISCO 6X1 FANDELI G120	1	0.0018%	99.8386%	C
01.0049	DISCP FLAP 7" Z 120 CAMEL	1	0.0018%	99.8404%	C
01.0063	DISCO FLAP NORTHWEST 4.5 Z40	1	0.0018%	99.8422%	C
01.0088	DISCO FLAP 4 1/2 NORTHWEST Z 80	1	0.0018%	99.8440%	C
03.0005	ZAPATO NEGRO/CAFE T.41	1	0.0018%	99.8457%	C
03.0035	MASCARA DE SOLDAR/ AUTOMATICA INGCO	1	0.0018%	99.8475%	C
03.0044	GENERADOR DE OZONO	1	0.0018%	99.8493%	C
03.0050	GUANTES API KEBLAR	1	0.0018%	99.8510%	C
03.0051	GUANTE API EXTRA LARGO	1	0.0018%	99.8528%	C
03.0060	GUANTE LARGO REFORZADO	1	0.0018%	99.8546%	C
03.0061	GUANTE CORTO REFORZADO	1	0.0018%	99.8564%	C
03.0069	GUANTES T-8 LATEX 018020 ARMADA NARANJA-AMARILLO	1	0.0018%	99.8581%	C
03.0129	EMPAQUE P/ PUERTO DE INHALACION 6895/6800	1	0.0018%	99.8599%	C
03.0135	CARTUCHO 3M 6003 FILTRO	1	0.0018%	99.8617%	C
03.0136	MASCARILLA FUL FACE 3M 6800	1	0.0018%	99.8635%	C
03.0202	MASCARA INGCO FULL MASK	1	0.0018%	99.8652%	C
05.0007	TACHO DE CARBURO FINO (GRANULADO) 4.5 KILOS	1	0.0018%	99.8670%	C
05.0019	PEDILUVIO DESINFECTANTE	1	0.0018%	99.8688%	C
07.0013	REGULADOR ACETILENO T.VICTOR/PROWAR	1	0.0018%	99.8706%	C
07.0016	ARRESTA LLAMAS PARA ANTORCHA IOXIGEN(PAR)OXI-ACT	1	0.0018%	99.8723%	C
07.0022	BOQUILLA SUELDA UNIWELL #1	1	0.0018%	99.8741%	C
07.0033	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEL # 1	1	0.0018%	99.8759%	C
07.0036	BOQUILLA CORTE ACETILENO T/UNIWEL # 4	1	0.0018%	99.8776%	C
07.0039	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 1	1	0.0018%	99.8794%	C

07.0040	BOQUILLA CORTE ACET T/VICTOR # 2	1	0.0018%	99.8812%	C
07.0066	REGULADOR NITROGENO DE ALTA 600 PSI P/RECARGA/EXINTORES	1	0.0018%	99.8830%	C
07.0072	EQUIPO PORTATIL PEQUEÑO DE OXICORTE	1	0.0018%	99.8847%	C
07.0076	HORNO P/ ELECTRODOS TCR5K	1	0.0018%	99.8865%	C
07.0082	KIT ALTO FLUJO VASO	1	0.0018%	99.8883%	C
07.0086	YEE PARA OXIGENO	1	0.0018%	99.8901%	C
07.0101	BOQUILLA CORTE#3 T/ UNIWELD HARRIS	1	0.0018%	99.8918%	C
07.0198	TARJETA INVERSORA PM-250/301R-A1 MMA	1	0.0018%	99.8936%	C
08.0007	CINTA METRICA STANLEY 30 MTRS	1	0.0018%	99.8954%	C
08.0011	SIERRA N° 18 SANFLEX	1	0.0018%	99.8972%	C
08.0056	ENCHUFLE PATA GALLINA 30A/50A-125/250V-S80	1	0.0018%	99.8989%	C
08.0096	PISTOLA MULTIFUNCIONES CON CABLE-8075	1	0.0018%	99.9007%	C
08.0192	TIJERA RECTA - AVIACIÓN STANLEY 14 563	1	0.0018%	99.9025%	C
09.0020	TALADRO ROTACION DWD024 DW21002	1	0.0018%	99.9042%	C
09.0028	BP SOLDADORA MIG/MMA 270AMP (220V/60HZ)	1	0.0018%	99.9060%	C
09.0038	SOLDADORA MIG PROWAR INVERSOR 270 AMP	1	0.0018%	99.9078%	C
09.0043	SOLDADORA BP INVERTIR 110/220V 200A TIG	1	0.0018%	99.9096%	C
09.0061	BP SOLDADORA 3 EN 1 (TIG-PLASMA-MMA) 18AMP/110-220V ITC-180	1	0.0018%	99.9113%	C
09.0075	ESMERILADORA 7 MAKITA GA 7021	1	0.0018%	99.9131%	C
09.0085	BP CORTADORA DE PLASMA 13MM 220V/60HZ CUT-60	1	0.0018%	99.9149%	C
09.0099	ESMERILADORA RECTIFICADORA DEWALT DWE4887 120V	1	0.0018%	99.9167%	C
09.0109	SOLDADORA INVERTER 3 EN 1 GLADIATOR 110/220	1	0.0018%	99.9184%	C
09.0119	SOLDADORA INVERTER MIG 315 PROWAR	1	0.0018%	99.9202%	C
11.0004	RODILLO DE ARRASTRE 09 MOLETEADO	1	0.0018%	99.9220%	C
11.0006	TOBERA DE GAS MILLER 5/8 PART 199613	1	0.0018%	99.9238%	C
11.0014	BOBINA PARA SOLDADORA MIG TRIFASICA 220V	1	0.0018%	99.9255%	C
11.0019	ANILLO TRIANGULAR PARA RODILLO LINCO POR UNIDAD	1	0.0018%	99.9273%	C
11.1001	TARJETA CONTROL PLASMA	1	0.0018%	99.9291%	C
11.1002	FILTRO DE AIRE PLASMA	1	0.0018%	99.9308%	C
11.1500	ANTORCHA 5 MTRS CON ROTULA	1	0.0018%	99.9326%	C
11.2513	LINER PARA ALUMINIO	1	0.0018%	99.9344%	C
11.2521	DIFUSOR MILLER TREGASKISS	1	0.0018%	99.9362%	C
11.2526	SWITCH PARA MANGO MIG MB25/15 BOTON SWICH	1	0.0018%	99.9379%	C
11.3617	LINER PROFAX 1.2 5 METROS	1	0.0018%	99.9397%	C
12.0004	PORTA TOBERA GRISPROF 37 - 55- 80 CEB. 1907 R/IZQUIERDA GRIS	1	0.0018%	99.9415%	C
12.0010	TOBERA 80AMP 1000-1250 PMX1650	1	0.0018%	99.9433%	C
12.0043	TOBERA PLASMA 1.6 PROF 120/160/162 CEBORA	1	0.0018%	99.9450%	C
12.0045	ELECTRODO PLASMA PROF 120/160	1	0.0018%	99.9468%	C
12.0060	DEFLECTOR PROTECT P/BOQLL ARRASTRE 220569 PMX 30	1	0.0018%	99.9486%	C
12.0061	PORTATOBERA PMX 30AMP 220483	1	0.0018%	99.9503%	C
12.0062	DIFUSOR PMX 30 220479	1	0.0018%	99.9521%	C
12.0082	TOBERA CORTA PMX 600 120826	1	0.0018%	99.9539%	C

12.0087	ELECTRODO CORTO PLASMA PMX 600 120573	1	0.0018%	99.9557%	C
12.0090	PORTA TOBERA PMX 1250/1650 80A 120928	1	0.0018%	99.9574%	C
12.0096	ESCUDO PMX 1250 120929	1	0.0018%	99.9592%	C
12.0098	TOBERA 105A HYPERTHERM 220991	1	0.0018%	99.9610%	C
12.0127	ESCUDO PMX 65 100/105 AMP 220992 (OG)	1	0.0018%	99.9628%	C
12.0150	FILTRO HYPERTHERM PMX 65/85/105	1	0.0018%	99.9645%	C
12.8209	TH/DY TOBERA 50 AMP 9-8209 THERMAL	1	0.0018%	99.9663%	C
12.8214	CARTUCHO ENCENDIDO PLASMA 42 TH/DY 9-0097	1	0.0018%	99.9681%	C
12.8225	BOQUILLA PLASMA 42 9-0093	1	0.0018%	99.9699%	C
12.8230	BOQUILLA CERAMICA PS-EC60 PORTEN	1	0.0018%	99.9716%	C
13.0000	COLLET 5/64 TIG	1	0.0018%	99.9734%	C
13.0067	KIT DE REPARACIÓN PARA ANTORCHA TIG 3/32	1	0.0018%	99.9752%	C
13.0108	CEPILLO DE ALAMBRE AMARILLO CURVO	1	0.0018%	99.9769%	C
13.0109	GRATA DE LIJA FANDELI CON VASTAGO G 100 3X1	1	0.0018%	99.9787%	C
13.0112	GRATA LIJA G60 VASTAGO LUKAS15.300RPM	1	0.0018%	99.9805%	C
13.0113	GRATA LIJA G120 VASTAGO LUKAS 15.300 RPM	1	0.0018%	99.9823%	C
14.0023	ELECTRODO HIERRO FUN NO MAQUINABLE 1/8	1	0.0018%	99.9840%	C
14.0027	ELEC BRONCE MESSER 1/8 MG 310	1	0.0018%	99.9858%	C
15.0014	VARILLA DE PLATA AL 5% HARRIS	1	0.0018%	99.9876%	C
15.0020	VARILLA APORTE TIG ALUMINIO 4043 1/8	1	0.0018%	99.9894%	C
16.0004	ALAMBRE MIG 0.8 GOLDEN BRIDGE JQ (15KG)	1	0.0018%	99.9911%	C
16.0019	ALAMBRE INOX 0.9 ER 308L 15KL PROWAR/KINGWELD	1	0.0018%	99.9929%	C
16.0028	ALAMBRE INOX 0.9 (5 KG) 308L PROWAR/KINGWELD/GOLDEN	1	0.0018%	99.9947%	C
16.0037	DISPONIBLE	1	0.0018%	99.9965%	C
16.0047	ALAMBRE MIG 0.8 ER70S-6/ELEKTRO/GLADITOR (5KG)	1	0.0018%	99.9982%	C
18.0023	DISCO DESBASTE 4 1/2X1/4 INGCO	1	0.0018%	100.0000%	C
	TOTAL	56394.4112	100.00%		