

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“MEJORA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN PARA
REDUCIR COSTOS OPERATIVOS EN EL ÁREA
LOGÍSTICA DE UNA FERRETERÍA, TRUJILLO
2023”

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autor:

Amanda Yuxuha Yopez Perez

Asesor:

Mg. Santos Santiago Javez Valladares

<https://orcid.org/0000-0002-6790-5774>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	SANDRO RIVERA VALLE
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	RAFAEL ALBERTO ORTIZ CONDORI
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	KARLA ROSSEMARY SISNIEGAS NIRIEGA
	Nombre y Apellidos

INFORME DE SIMILITUD

INFORME TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	12%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	reaxion.utleon.edu.mx Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
7	catalonica.bnc.cat Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1%
9	issuu.com Fuente de Internet	<1%

DEDICATORIA

Dedicado a Dios por guiar e iluminar cada día de mi vida, por haberme dado salud
y permitirme lograr mis objetivos.

A mis padres Hilda Pérez y Wilson Yépez, por ser los pilares fundamentales en mi
crecimiento personal y profesional, por siempre brindarme su amor, paciencia y apoyo
incondicional en cada uno de los proyectos que emprendo en mi vida.

A mi hermano Gino, por su presencia y cariño en los momentos más importantes de
mi vida, además de saber que mis logros también son los suyos. A mi Mamita Amanda
Flores, quien siempre está pendiente en cada paso que doy en mi vida, siendo mi ejemplo a
seguir y mi mayor motivación para nunca rendirme.

AGRADECIMIENTO

Un sincero agradecimiento a Dios por darme la fuerza de superar los obstáculos y brindarme la oportunidad de conocer a personas increíbles largo de toda la carrera universitaria, quienes se convirtieron en mis amigos hasta el día de hoy. A toda mi familia por apoyarme, alentarme y motivarme siempre.

A todo el personal docente de la carrera de Ingeniería Industrial por sus enseñanzas y apoyo durante mi formación profesional.

A mi asesor Mg. Santos Santiago Javez Valladares, quien me instruyó y apoyó en el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Tabla de contenido

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	11
RESUMEN	12
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática	13
1.1.1. Antecedentes	16
1.1.2. Bases teóricas	20
1.2. Formulación del problema	29
1.2.1. Problema general	29
1.2.2. Problemas específicos	30
1.3. Objetivos	30
1.3.1. Objetivo general	30
1.3.2. Objetivos específicos	30
1.4. Hipótesis	30
1.4.1. Hipótesis general	30
1.4.2. Hipotesis específicos	30
1.5. Justificación	31
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	32
2. 1. Tipo de investigación	32
2.2. Población y muestra	33
2.3. Materiales, instrumentos y métodos	34
2.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
2.3.2. Procedimiento de recolección de datos	34
2.4. Procedimiento de la investigación	35

2.5. Matriz de operacionalización de variables	36
2.6. Aspectos éticos	38
2.7. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos	38
CAPÍTULO III: RESULTADOS	88
3.1. Resultado del objetivo general	88
3.2. Resultado del objetivo específico 1	89
3.3. Resultado del objetivo específico 2	91
3.4. Resultado del objetivo específico 3	94
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	95
4.1 Limitaciones	95
4.2 Interpretación comparativa	96
4.3 Implicancias	99
4.4 Conclusiones	100
REFERENCIAS	101
ANEXOS	106

Índice de tablas

Tabla 1 Materiales, instrumentos y métodos de recolección de datos	34
Tabla 2 Resumen de etapas y procedimientos	36
Tabla 3 Matriz de operacionalización de variables.....	37
Tabla 4 Instrumentos y métodos de procesamiento de datos.....	39
Tabla 5 Resultados de la encuesta	42
Tabla 6 Causa raíz de los altos costos operativos	43
Tabla 7 Causas raíces críticas de los altos costos operativos.....	44
Tabla 8 Costo de almacenamiento del local adicional.....	45
Tabla 9 Costo por pérdida de tiempo por atención de despacho	46
Tabla 10 Costo por ausencia de una ubicación estratégica.....	46
Tabla 11 Porcentaje de productos clasificados y codificados.....	46
Tabla 12 Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos	47
Tabla 13 Costo por una inadecuada gestión de stock	48
Tabla 14 Pérdida económica por categoría.....	48
Tabla 15 Costo por falta de orden y limpieza en almacén.....	49
Tabla 16 Costo por falta de una evaluación de proveedores	50
Tabla 17 Matriz de indicadores.....	51
Tabla 18 Cuadro de parámetros para la clasificación ABC.....	52
Tabla 19 Cuadro resumen de la clasificación ABC	52
Tabla 20 Códigos por sub categorías	54
Tabla 21 Comparación del costo de tiempo promedio de atención de despacho	57
Tabla 22 Fecha de las capacitaciones brindadas.....	58
Tabla 23 Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos	59

Tabla 24 Datos del material	59
Tabla 25 Calculos del método de máximos y mínimos	60
Tabla 26 Cálculo de Máximos y Mínimos de los productos de almacén	61
Tabla 27 Capacitación 5S	64
Tabla 28 Escala de calificación.....	65
Tabla 29 Resultado de la primera auditoria 5s.....	65
Tabla 30 Elementos con tarjetas rojas	67
Tabla 31 Plan de acción para eliminar las tarjetas rojas	68
Tabla 32 Plan de actividades de limpieza.....	71
Tabla 33 Cronograma de actividades de limpieza según su frecuencia.....	72
Tabla 34 Cronograma de auditorías	75
Tabla 35 Resultado de auditorías después de la aplicación 5S.....	76
Tabla 36 Cálculo de indicadores de la Metodología 5s	78
Tabla 37 Criterios de evaluación de proveedores	79
Tabla 38 Escala de calificación.....	80
Tabla 39 Categorización y rango por cada de proveedores	80
Tabla 40 Resumen de la evaluación de proveedores	81
Tabla 41 Inversión por la metodología 5s.....	82
Tabla 42 Inversión por ABC /Codificación	83
Tabla 43 Inversión por Plan de capacitación	83
Tabla 44 Inversión por la herramienta de máximos y mínimos.....	84
Tabla 45 Inversión por evaluación de proveedores	84
Tabla 46 Depreciación de la propuesta.....	84
Tabla 47 Beneficios económicos	85
Tabla 48 Cálculo TMAR	85

Tabla 49 Estado de Resultados	86
Tabla 50 Flujo de caja.....	86
Tabla 51 Cálculo de indicadores de rentabilidad (VAN, TIR y B/C).....	87
Tabla 52 Reducción de costos operativos	88
Tabla 53 Beneficios obtenidos con las herramientas de mejora	91
Tabla 54 Reducción del costo por ausencia de una ubicación estratégica.....	92
Tabla 55 Pérdida por inadecuada gestión de stock	92
Tabla 56 Costo por falta de una evaluación de proveedores	93
Tabla 57 Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos	94
Tabla 58 Resultados de la evaluación económica.....	94

Índice de figuras

Figura 1 Evolución de ventas de material eléctrico	15
Figura 2 Procedimiento de identificación de elementos	21
Figura 3 Factores de disciplina e indisciplina.....	22
Figura 4 Clasificación ABC.....	23
Figura 5 Fórmulas para la aplicación del Modelo de Máximos y mínimos.....	25
Figura 6 Pasos del sistema de evaluación de la capacitación	28
Figura 7 Distribución del almacén de la empresa.....	40
Figura 8 Diagrama Ishikawa del área logística.....	41
Figura 9 Diagrama de Pareto de los altos costos operativos de la empresa.....	44
Figura 10 Clasificación ABC por costo de inventario	53
Figura 11 Código de ubicación	55
Figura 12 Modelo de codificación de estantes.....	56
Figura 13 Plano de distribución del almacén de la empresa ferretera después de la mejora .	57
Figura 14 Actividades de la 5S bajo en enfoque del ciclo PHVA	62
Figura 15 Resultado de la auditoría antes de la aplicación 5S.....	66
Figura 16 Acciones finales según el estado de los elementos	67
Figura 17 Imagen referencial de rotulación del estante	69
Figura 18 Imagen referencial de señalización cuantitativa.....	70
Figura 19 Imagen referencial demarcación de estantes y zonas	70
Figura 20 Imagen referencial antes y después del almacén.....	74
Figura 21 Gráfico radial del resultado final de auditoría (antes y después)	77
Figura 22 Porcentaje de proveedores según su condición	81
Figura 23 Reducción de costos operativos.....	89
Figura 24 Causas de los altos costos operativos	90
Figura 25 Costos actuales y mejorados de las causas raíces.....	91

RESUMEN

La presente tesis tuvo como objetivo determinar el impacto de la mejora en el sistema de gestión para la reducción de costos operativos en el área logística de una ferretería. De modo que se procedió a realizar el diagnóstico de la situación actual del área logística de dicha empresa, identificando que las causas raíces que provoca altos costos operativos fueron: la falta de orden y limpieza en almacén, una inadecuada gestión de stock, ausencia de una ubicación estratégica del inventario, falta de una evaluación de proveedores y falta de capacitación al personal en temas logísticos, las cuales ocasionaron una pérdida mensual de S/6,177.45 soles. Por ello, se desarrolló la mejora en el sistema de gestión en el área logística de una ferretería, la cual se basó en la aplicación de las herramientas tales como la clasificación ABC, metodología 5s, evaluación de proveedores, plan de capacitación y el método de máximos y mínimos. La implementación de estas mejoras generó un beneficio mensual de S/5,167.85 soles. Para finalizar, se realizó una evaluación económica de la mejora en el sistema de gestión en el área logística de la ferretería en un periodo de 6 meses, con la cual se determinó que la propuesta es rentable, debido a que se obtuvo un VAN positivo de S/9,854.12, un TIR de 23.28%, un B/C de 3.47 y un periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 3.11 meses.

PALABRAS CLAVES: Sistema de gestión, logística, costos operativos.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

El éxito de cualquier empresa depende en gran medida de su capacidad para gestionar eficazmente la logística. Esto es especialmente cierto en el caso de las distribuidoras, ya que su capacidad para marcar la pauta en cuanto a costes y servicio al cliente les diferencia de la competencia y respalda las metas y objetivos de la empresa. Por desgracia, muchos distribuidores carecen hoy en día de una estructura de sistema logístico claramente definida. En su lugar, confían en una gestión empírica que a menudo está desfasada, lo que dificulta la supervisión adecuada de la distribución de los productos (Benavides & Celis, 2012).

Según (Flores, 2020), "debido a la participación de marcas internacionales que han establecido plantas en México para fabricar partes de sus productos, el país cuenta con abundantes productos de ferretería". La industria ferretera sigue trabajando para reactivar la economía mexicana dos años después de la pandemia, y las ventas han aumentado un 7,4% como resultado. Debido en gran parte al crecimiento del 40% del sector minorista entre 2020 y 2021, este mercado se ha mantenido activo durante la pandemia (El Economista, 2022).

Para (Santamaria, Jordán , & Jordán, 2016), "esta industria exige ver más allá de las fronteras y comprender cómo trabajar con proveedores y clientes en una relación coste/servicio que funcione como una cadena".

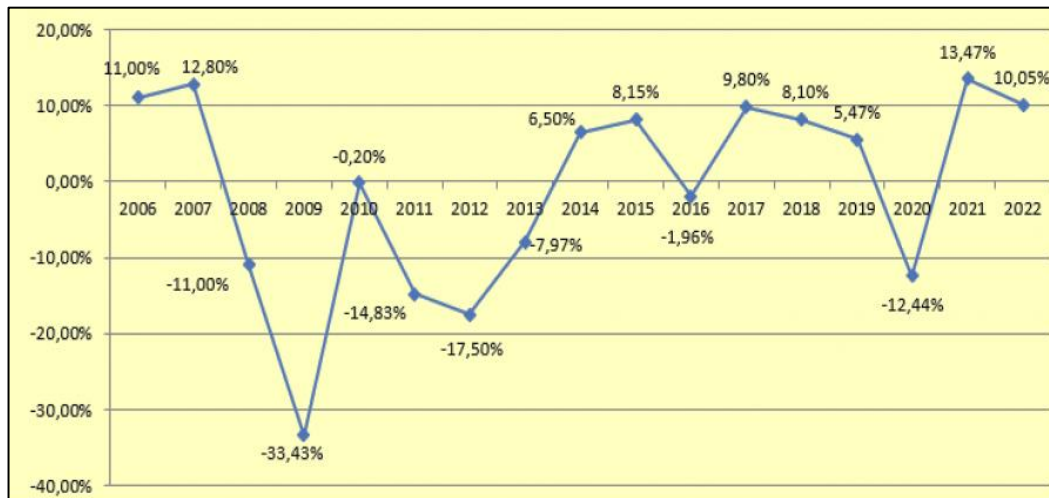
Por otro lado, "el sector ferretero en Colombia es un mercado de constante crecimiento. Al estar muy relacionado con las actividades de construcción, cuyo PIB creció 6.4 % en 2022, su dinamismo ha sostenido un buen ritmo" (Correa, 2023).

Por su capacidad para adaptarse y ofrecer bienes y servicios que satisfagan las necesidades de los consumidores modernos, el sector de la ferretería tiene mucho margen de crecimiento. Además, el mantenimiento de un inventario diversificado de productos sustitutivos a precios competitivos para las mercancías agotadas aumentará sustancialmente la eficacia de estas ventas de productos (Revista Fierros, 2023). Entre los principales retos que surge en el sector ferretero están la optimización del espacio o tienda donde se ofrece de manera ordenada y atractiva los productos mejorando la experiencia del consumidor y aumentando las ventas. Asimismo, mejorar la comunicación interna a través de capacitaciones y entrenamientos al equipo de trabajo, es un factor condicional para garantizar un negocio exitoso.

Según (AFME, 2023), la industria nacional de material eléctrico ha registrado un fuerte crecimiento de las ventas en 2022, un 10,05%. En cuanto a 2023, sigue existiendo una gran ambigüedad. Aparte de la ya mencionada inflación, la crisis de Ucrania y la desaceleración de las principales economías de la región, afectaran negativamente sobre todo durante los primeros meses del año. Por otra parte, a medida que nuestras sociedades se electrifican, la movilidad eléctrica, el avance de las fuentes de energía renovables y la eficiencia energética se vuelven cada vez más cruciales. Todo ello juega a nuestro favor, y la Junta Directiva de AFME es optimista en cuanto a que podamos terminar 2023 con un crecimiento del mercado doméstico de entre el 5% y el 7%.

Figura 1

Evolución de ventas de material eléctrico



Fuente: (AFME, 2023).

Debido a la competencia del mercado, el 50% de las PYME de este sector en Perú desaparecen del mercado en el segundo año de funcionamiento. En consecuencia, sin un sistema adecuado de gestión de almacenes e inventarios, estas empresas no podrían crecer con el tiempo (Chau, 2018). A finales del último cuatrimestre de 2022, se había registrado un aumento del 33%. Esto se debió principalmente a que muchas personas se habían comprometido a realizar mejoras en sus viviendas, lo que repercutió en el crecimiento de las ventas de los múltiples componentes que conforman el sector ferretero. Cabe destacar, que Lima produce alrededor del 60% de la industria ferretera del país. Asimismo, los pilares de la región norte del país son las ciudades de Trujillo, Chiclayo y Piura, donde, al igual que en Huancayo, la recuperación es considerablemente más fuerte que en Lima. (Lozano, 2023)

Dado que, “las ferreterías dependen de una gestión eficaz para asegurarse de que los productos estén a disposición de los clientes en el momento oportuno y en las cantidades necesarias, la logística es crucial para sus operaciones” (Revista Fierros, 2023).

La empresa donde se realizó esta investigación es una distribuidora ferretera de la ciudad de Trujillo. Su sistema de gestión en el área logística es deficiente, lo que se traduce en gastos operativos excesivos, tales como penalidad por entregas fuera del plazo establecido, productos deteriorados o dañados por un inadecuado almacenamiento, ventas perdidas por falta de stock, demoras en el despacho y productos defectuosos por una inadecuada evaluación de proveedores.

De acuerdo con (López, 2020), "en las ferreterías, las compras (aprovisionamiento), el almacenamiento (gestión de inventarios), la distribución, la planificación y el control de inventarios y el servicio al cliente son los principales componentes del proceso logístico". Por ello, se propone mejoras en el área logística para disminuir gastos operativos excesivos de dicha empresa, lo que implicaría mejoras en su planeamiento estratégico, incremento de satisfacción al cliente, aumento de productividad, competitividad y motivación en sus trabajadores.

1.1.1. Antecedentes

La revisión de diversas investigaciones sobre la gestión logística y su repercusión en los costos operativos, constituye la base para la mejora en el área logística de la ferretería. Por ello, a continuación se presenta estudios realizados tanto a escala nacional como internacional:

A nivel internacional, (Paredes, 2017), en su tesis "Mejoramiento de la disposición en el área de despacho del Centro Nacional de Distribución de Guayaquil de Tiendas Industriales Asociadas Tía S.A.", según su diagnóstico, se producía una pérdida económica anual de \$37.121,21, debido a la pérdida de tiempo causada por una mala planificación de la reposición, del despacho y las ofertas de temporada realizadas a los consumidores, así

como por la desorganización de las estanterías de los almacenes. En consecuencia, la empresa descubrió una forma de reducir el tiempo de proceso organizando correctamente los inventarios de mercancías y aplicando el método de inventario ABC y la técnica de programación lineal simplex. El resultado fue una reducción del 25% en el tiempo del proceso de despacho. Comprobó que su proyecto era económicamente viable con un estudio económico, calculando una tasa TIR del 48,78%, un VAN de \$23.800,13, un periodo de recuperación de la inversión de dos años y cuatro meses, y un Beneficio/Coste de \$2,01.

deficiencias, entre ellas, productos obsoletos, descuadres en el inventario y un insuficiente seguimiento y control de la entrada de personas en el almacén. Por lo tanto, se utilizó la

Por otro lado, (Rivera, 2014), en su tesis "Mejoramiento de la gestión de inventarios en el almacén de repuestos de empresa andina de herramientas – Colombia", encontró varias deficiencias, entre ellas, productos obsoletos, descuadres en el inventario y un insuficiente seguimiento y control de la entrada de personas en el almacén. Por lo tanto, se utilizó la metodología de las 5S para garantizar la correcta gestión del inventario. Esta metodología hacía hincapié en la identificación de los productos y sus respectivas organizaciones; también se centraba en la identificación, el control de inventario y la ubicación de los códigos de barras; clasificaba los productos utilizando la metodología ABC, lo que permitía centrar el seguimiento y el control en los artículos que tenían un mayor impacto en los inventarios; establecía la categorización de los productos en función del coste y el nivel de consumo; establecía el punto de reorden para satisfacer la demanda; e implementaba nuevos mecanismos de control, como formularios de entrega de productos y formación para los miembros del personal que interactuaban con el almacén. Como resultado, este proyecto consiguió reducir en un 40% el tiempo de búsqueda y localización, con un proceso más organizado, lo que mejoró la dinámica del almacén de repuestos y agilizó el proceso de

entrega y almacenamiento de productos, permitiendo la prestación de servicios de alta calidad tanto a clientes internos como externos.

A nivel nacional, según (Linares, 2021) en su tesis "Propuesta de mejora en el área logística para reducir los costos operativos en la Ferretería Linares FJJ E.I.R.L, Cajamarca", explica que la ausencia de un sistema logístico, el etiquetado y codificación inadecuada de los productos, la negligencia de los operarios y las condiciones inestables del almacén provocan un proceso de despacho lento y no conforme, siendo estas las razones principales del aumento de los costes operativos de la empresa. Como resultado, se creó un plan de mejora logística, utilizando las metodologías ABC, Kardex y 5S, así como previsiones de demanda a corto y largo plazo para una planificación eficaz de los materiales. Las utilidades ascienden a S/. 312 146,81. Los indicadores financieros, muestran un VAN de S/. 312 146,81, una TIR de 68% y un IR de S/. 2,79, comprobando la viabilidad económica del proyecto.

Como sostiene, (Angeles & Panta, 2019) en su tesis "Mejora de procesos de la gestión de inventarios para la optimización de los costos en una empresa importadora ferretera, Lima"; el objetivo del proyecto fue optimizar el sistema de gestión de inventarios reduciendo los gastos asociados al almacenamiento, las devoluciones de productos por faltantes de órdenes de compra y los costos asociados al deterioro de la mercadería de almacén de la empresa. La reducción de gastos de S/. 8,717.82 a S/. 5,030.85 se logró a través de la implementación de un plan de mejora, la distribución de nuevos productos dentro del almacén (ABC), el control de inventarios (FIFO) y la capacitación de las personas. El estudio concluyó que los gastos logísticos de almacén de la empresa importadora de artículos

de ferretería se minimizaron mediante la aplicación de mejoras de procesos en la gestión de inventarios.

A nivel local, según (Medina, 2021), en su tesis "Propuesta de implementación de gestión logística para reducir los costos operativos en el almacén de la empresa Factoría Palacios S. A. C., Trujillo", evaluó la gestión logística de los almacenes de la empresa y se descubrió que los principales problemas que incrementaban los costes operativos eran la gestión inadecuada de las existencias, la mala gestión de los proveedores, la falta de formación en logística, las condiciones de desorganización y suciedad de los almacenes y la falta de orden. Estos problemas provocaban unas pérdidas anuales de S/ 138,044. La idea se desarrolló utilizando los siguientes instrumentos: Utilizando la Metodología 5S, la Gestión de Relaciones con Proveedores, el Cronograma de Capacitación y el enfoque de máximos y mínimos, se logró una disminución del 73,3% en los gastos operativos y un beneficio anual de S/100,853.00. Finalmente, se realizó un análisis económico y los resultados mostraron que el plan es RENTABLE con un período de recuperación de la inversión (PIR) de 1.13 años, un valor presente neto positivo de S/. 49,739.00, un TIR de 89.9% y un B/C de 1.26.

Por último, (Gonzales & Rodriguez, 2021) en su tesis "Propuesta de mejora de herramientas de Manufactura Esbelta en las áreas de logística y operaciones para reducir los costos en la empresa Rentadores del Norte S.A.C. Trujillo", sostiene que los retrasos operativos, la falta de una política de orden y limpieza, la falta de registros de control de inventarios, la falta de capacitación en temas relacionados a logística y el inadecuado control de proveedores son las principales causas de los sobrecostos de la empresa, que significaron una pérdida monetaria de S/85,737.13 nuevos soles. Se propuso el desarrollo integral de la metodología 5s para el área de operaciones, así como un plan de capacitación para asegurar el orden y limpieza en el ambiente de trabajo, también la implementación del control de

proveedores, la herramienta Kanban, un registro de control de inventarios y un plan de capacitación en temas logísticos, lo que se tradujo en un beneficio de S/. 62,557.78 nuevos soles. Finalmente, el examen de factibilidad económica arrojó una TIR de 22%, un VAN de S/. 5 730,27 nuevos soles y un B/C de 3.87.

1.1.2. Bases teóricas

1.1.2.1. Gestión logística

De acuerdo con (Paricahua, 2022), menciona que la gestión logística, consiste en la práctica de procesos y técnicas en la coordinación, transporte y distribución de productos que utiliza una empresa, donde se administra eficientemente los movimientos y almacenamiento de datos bienes y servicios.

Según (Breval, Rodriguez, Follmann, & Pinheiro, 2016), afirman que las características de la gestión de logística son:

- Lograr la satisfacción del cliente como nuestro principal objetivo.
- Centrarse en todo el canal logístico.
- Tener como objetivo optimizar a toda la empresa.
- Impulsados por la tecnología de la información, conectarnos eficazmente a proveedores y usuarios finales.

La gestión de compras forma parte de la gestión logística, la cual se relaciona directamente con la rentabilidad de las empresas analizadas. Además, se evidencia que, mientras no se aplicaba correctamente la homologación de proveedores, compras oportunas y puntuales, así como la recepción de materiales en perfecto estado, se obtenían costos altos y menor rentabilidad (Paricahua, 2022).

1.1.2.2. Metodología 5s

Las 5s, aluden al establecimiento y mantenimiento de entornos de trabajo más limpios, ordenados y seguros; en otras palabras, se trata de ofrecer una mayor "calidad de vida" en el trabajo. Las 5's son una herramienta para la eficacia y la eficiencia de las empresas (Pérez & Quintero, 2017).

Según (Moran & Chávez, 2022), mencionan que las 5S provienen de 5 palabras japonesas:

SEIRI (Clasificar, Seleccionar):

Alude al requisito de distinguir los elementos necesarios en cada aspecto de la tarea antes de desecharlos. Examinar los espacios de trabajo y deshacerse de los elementos que no son necesarios para la tarea en cuestión es la primera etapa de la metodología de las 5S. Del mismo modo, las tareas que no dan resultados deben descartarse tras su análisis.

Figura 2

Procedimiento de identificación de elementos



Fuente: (Pérez & Quintero, 2017).

SEITON (Ordenar)

Implica clasificar las cosas en categorías en función de sus necesidades y ordenarlas para poder localizarlas rápidamente. Para poder buscarlos y volver a localizarlos, primero hay que definir y ubicar esos elementos necesarios. La mentalidad que más

contrasta con seiton es la de "ya me ocuparé mañana", que acaba convirtiéndose en "dejar cualquier cosa en cualquier sitio" (Pérez & Quintero, 2017).

SEISO (Limpiar)

Para evitar que se ensucien, hay que limpiar y examinar las zonas de trabajo y los equipos. Para ello, se realiza un mantenimiento rutinario para asegurarse de que el espacio se mantiene libre de objetos que puedan obstaculizar la actividad y de que sólo se dispone de los suministros necesarios (Moran & Chávez, 2022).

SEIKETSU (Estandarizar)

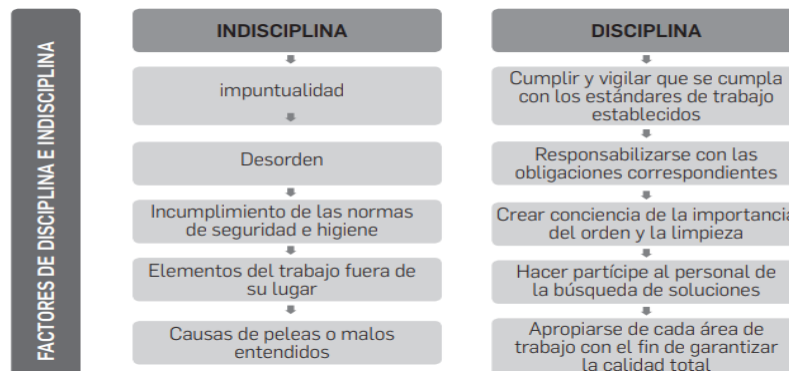
El objetivo es mantener las condiciones alcanzadas. Por lo tanto, es necesario mantener las zonas de trabajo ordenadas, la ropa limpia y una higiene personal adecuada. Se aconseja crear directrices de limpieza precisas e inequívocas (Moran & Chávez, 2022).

SHITSUKE (Disciplina o mejora continua)

Además de las 5S, debe aplicarse una filosofía de mejora continua basada en el conocido ciclo PHCA. Según esta filosofía, debe revisarse periódicamente el estado actual de cada proceso importante para detectar posibles deficiencias y recomendar cambios en las actividades que mejoren el rendimiento (Moran & Chávez, 2022).

Figura 3

Factores de disciplina e indisciplina



Fuente: (Pérez & Quintero, 2017).

Para implantar con éxito la técnica de las 5S es necesario contar con el apoyo de la dirección y la formación de todo el personal, desde la alta dirección hasta los trabajadores de menor categoría (Moran & Chávez, 2022).

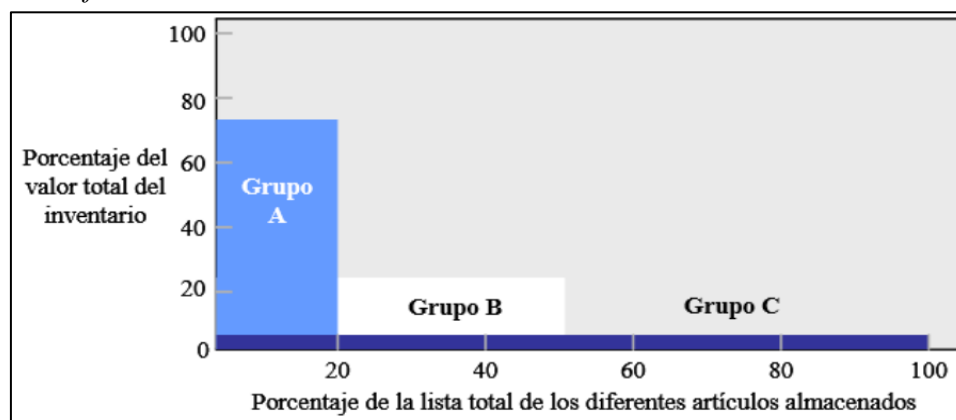
1.1.2.3. Clasificación ABC

Para (León , Acosta, & Limón, 2018), los bienes más significativos del inventario de la empresa se clasifican y examinan mediante la técnica ABC, que también examina su parte significativa del inventario global diferenciándolos en función de la demanda o del precio unitario por consumo. Según (Ramírez, 2016), para aplicar la clasificación ABC pueden seguirse una serie de sencillos pasos:

1. Hallar el importe y el precio ponderado de cada artículo, idealmente para todo un año.
2. Multiplicar ambos valores.
3. Ordenar en orden ascendente de valor.
4. Dividir el total por la suma de los valores.
5. Aumente estos porcentajes hasta alcanzar 0,70 u otro valor de referencia.
6. Asigne una A a estos materiales.
7. Repita los pasos B hasta 0,90 y el grupo C hasta 1,0.

Figura 4

Clasificación ABC



Fuente: (Ramírez, 2016)

La regla 80/20, a veces denominada ley del menos significativo, es introducida por el método ABC y resulta útil para la gestión de inventarios y la toma de decisiones. Muestra una relación entre el 20% de las cosas que valen el 80% del inventario y el 80% de los artículos que valen el 20%. Utilizando tres categorías para identificar las cosas A (la más importante), B (la segunda más esencial) y C (la menos importante), el método ABC ordena los productos en función de su prioridad (León , Acosta, & Limón, 2018).

1.1.2.4. Codificación de productos

Según (Lopez, 2009), la codificación es esencial para la administración y el control eficaces de los almacenes de materias primas y productos terminados. Existen tres técnicas principales de codificación de artículos:

- Nematécnica, también denominada alfabética, es un esquema de codificación compuesto únicamente por letras. No se utiliza mucho porque no permite numerosas subdivisiones. Es mejor limitarlas a no más de cinco, y utilizar las letras I, O o Q es inconveniente, ya que pueden confundirse con números.
- Decimal o numérico: estos códigos están formados completamente por números; suelen incluir de seis a ocho dígitos; no se aconseja utilizar más de diez.
- Alfanumérico: Este esquema de codificación utiliza letras y números de acuerdo con las mismas reglas que en los dos anteriores.

1.1.2.5. Método de los Máximos y Mínimos

El modelo de mínimos y máximos es una modalidad operativa de control de existencias que evita la acumulación excesiva de productos reponiendo el inventario en función de las necesidades de suministro. Según el autor, un control preventivo eficaz de las existencias requiere la presencia de tres componentes clave: un control contable, que puede

ser un programa informático o un sistema Kardex; un control físico en el almacén; y un control sobre el importe de la inversión (Peñate, Parrales, & Bustos, 2022).

Para utilizar el modelo de mínimos y máximos, hay que tener en cuenta las siguientes fórmulas:

Figura 5

Fórmulas para la aplicación del Modelo de Máximos y mínimos

Item	Formula	Significado de los signos
Punto de pedido	$Pp = Cp \times Tr + Em$	Cp: Consumo Promedio Tr: Tiempo de reposición (días) Em: Existencia mínima
Existencia máxima	$EM = CM \times Tr + Em$	CM: Consumo máximo (diario) Tr: Tiempo de reposición (días) Em: Existencia mínima
Existencia mínima	$Em = Cm \times Tr$	Cm: Consumo mínimo (diario) Tr: Tiempo de reposición (días)
Cantidad de pedido	$CP = EM - E$	EM: Existencia máxima E: Existencia

Fuente: (Peñate, Parrales, & Bustos, 2022).

Control de inventarios basado en el sistema de revisión continúa

Este modelo gestiona el conocido punto de reorden, que establece los niveles máximo y mínimo de existencias. Estos niveles se revisan en una ventana de tiempo predeterminada, y se realiza un nuevo pedido de existencias verificando la diferencia entre el nivel máximo permitido y el stock total. Los pedidos fuera de las fechas de revisión sólo se realizan en caso de pedidos especiales. Cualquier empresa quiere ganar dinero a través de las ventas, por lo que necesita contar con un plan de suministro de existencias suficiente que garantice que cada producto estará disponible cuando se necesite (Juca, Narváez, Erazo, & Luna, 2019).

1.1.2.6. Gestión de proveedores

La gestión de proveedores según (Torres, Gallardo, Hernández, & Zaragoza, 2021), es un procedimiento utilizado en las empresas que ayuda a una organización a elegir sabiamente a sus proveedores y a negociar las mejores tarifas para los productos y servicios que compra. También puede significar el proceso de varios pasos para iniciar y desarrollar una conexión con los proveedores de productos y servicios que la organización de compras necesita para llevar a cabo su actividad diaria y alcanzar sus objetivos. Para (Acero & Alarcón, 2021) , la gestión de las relaciones con los proveedores se está convirtiendo en una importante disciplina de gestión y desempeña un papel crucial en la sostenibilidad de las empresas multinacionales. Las empresas también la consideran "el camino" para maximizar el rendimiento de la función de la cadena de suministro y extraer valor adicional.

Según (Rodríguez & Rico, 2012), los parámetros o consideraciones a tener en cuenta para elegir un proveedor son:

1. Precio:

Es aconsejable esforzarse constantemente por conseguir proveedores que ofrezcan tarifas acordes con el calibre y el valor estándar de mercado de los bienes o servicios que se ofrece.

2. Calidad:

Para evaluar la calidad de un producto se tienen en cuenta sus materiales y componentes, así como sus características, durabilidad y otros atributos.

3. Pago:

Junto con las condiciones o plazos de pago, se evalúan las formas de pago disponibles del proveedor. La liquidez de la empresa aumenta con mejores condiciones de pago.

4. Entrega:

Los criterios de evaluación incluyen si el proveedor necesita una cantidad mínima de pedido para hacer negocios con la empresa, la rapidez con la que se satisfacen los pedidos, si entregan la mercancía a tiempo cuando se necesita, si tienen el mismo producto, si pueden suministrar a la empresa durante todo el año y la rapidez con la que se satisfacen los pedidos. Los plazos de entrega se definen como la cantidad de tiempo que transcurre entre el momento en que se realiza un pedido y el momento en que se suministra el producto o servicio.

5. Servicio de post venta

Las principales evaluaciones que realiza el servicio posventa son la capacidad del proveedor para ofrecer garantías, los tipos de garantías que ofrece y la duración de las mismas.

1.1.2.7. Capacitación

El objetivo de la formación es preparar técnicamente a los recursos humanos de una organización para llevar a cabo las tareas que se les asignen con eficacia, obtener resultados de alta calidad, ofrecer un servicio al cliente de primera clase, anticipar y abordar posibles problemas internos antes de que surjan (Bermúdez, 2015).

De este modo (García, 2011) sugiere un conocimiento profundo de las fases en las que debe impartirse la formación:

1. Identificación de la necesidad de formación.
2. Creación de estrategias e iniciativas
 - 2.1. Definir los objetivos de la formación.
 - 2.2. Organizar el plan de estudios.
 - 2.3. Diseño de las actividades educativas.

2.4. Elegir los materiales didácticos.

2.5. Crear un curso o programa de formación.

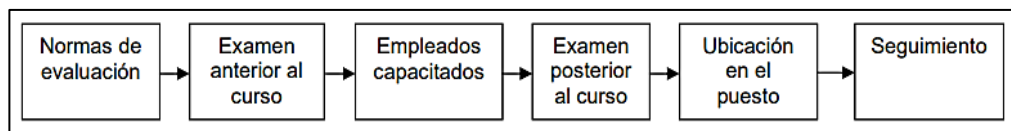
3. Dirigir o llevar a cabo la instrucción.

4. Selección del procedimiento de evaluación de resultados.

Dado que "el éxito de un programa de formación y desarrollo se mide por los cambios que induce en el rendimiento", es importante vigilar si los conocimientos o habilidades que ha adquirido el empleado han tenido un impacto sustancial en su rendimiento.

Figura 6

Pasos del sistema de evaluación de la capacitación



Fuente: (García, 2011).

1.1.2.8. Costos de inventarios

De acuerdo con Zapata, citado por (Manuyama, Espinoza, & Chung, 2021) los costos de inventario hacen referencia a todos los gastos asociados a mantener los stocks en la bodega de la organización.

A continuación se indican los gastos asociados a la gestión del almacenamiento de productos en el almacén:

- a) Coste de los pedidos de reposición: Este coste incluye todos los gastos en que incurre la empresa para adquirir el producto. La elección de proveedores, la realización de trámites y llamadas telefónicas, la realización de controles para garantizar que el producto es de la calidad y cantidad adecuadas, el transporte, el desembalaje, la colocación, etc. son algunos de ellos (Manuyama, Espinoza, & Chung, 2021) .

b) Costo de mantener el producto almacenado: denominado también coste de Mantenimiento, comprende según (Manuyama, Espinoza, & Chung, 2021) dos partes:

Coste derivado de las infraestructuras: Es un gasto que permanece constante independientemente de la cantidad almacenada. El alquiler del almacén, el salario de los empleados, los seguros relacionados con el edificio, la depreciación de los activos y el consumo de electricidad son algunos ejemplos de posibles gastos.

Coste derivado del producto almacenado (Coste de Mantener): Este coste si cambia con la cantidad almacenada. Comprende los siguientes elementos: perdidas, robo, obsolescencia, rotura y planes de seguro relacionados con la mercancía, energía eléctrica asociada al producto (energía utilizada para la conservación o refrigeración del producto) y coste financiero u otro gasto de fondos igual al valor del almacenamiento financiero.

c) Coste de ruptura: Es el gasto resultante de que el almacén esté vacío de mercancías. Es difícil evaluar este gasto porque no sabemos de antemano qué haría el cliente en caso de que el producto se entregue con retraso (Manuyama, Espinoza, & Chung, 2021) .

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el impacto de la mejora en el sistema de gestión para la reducción de costos operativos en el área logística de una ferretería, Trujillo 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el diagnóstico del área logística de una ferretería, Trujillo 2023?
- ¿Cual es la mejora que permite reducir los costos operativos en el área logística de una ferretería, Trujillo 2023?
- ¿La mejora en el sistema de gestión logística para reducir costos operativos de una ferretería es rentable?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de la mejora en el sistema de gestión para la reducción de costos operativos en el área logística de una ferretería, Trujillo 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del área logística de una ferretería, Trujillo 2023.
- Desarrollar una mejora en el sistema de gestión logística de una ferretería, Trujillo 2023.
- Evaluar económicamente la mejora en el sistema de gestión logística para reducir los costos operativos de una ferretería, Trujillo 2023.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

La mejora en el sistema de gestión reduce los costos operativos en el área logística de una ferretería, Trujillo 2023.

1.4.2. Hipotesis específicos

- El sistema de gestión en el área logística de una ferretería es deficiente, lo que está provocando altos costos operativos.

- La mejora que reduce los costos operativos en el área logística de una ferretería, son las herramientas de gestión logística que influyen a mejorar el control del stock en almacén.
- La mejora en el sistema de gestión logística para la reducción de costos operativos es rentable para la empresa.

1.5. Justificación

El presente proyecto de investigación se realizó con una justificación metodológica, con el fin de que los resultados y las conclusiones obtenidas sirva de referencia a investigaciones futuras donde aborden los mismos temas. Así mismo, puede servir de guía para las distribuidoras ferreteras que presenten problemas similares en el área logística. Para su justificación teórica, esta investigación busca brindar soluciones para los problemas identificados, desarrollando metodologías y herramientas relacionadas con la gestión logística y comprobar que reduce los costos operativos de la ferretería. De la misma manera, una justificación práctica, por lo que el estudio tiene como finalidad reducir costos operativos con el desarrollo de la mejora en el sistema de gestión del área logística.

Por último, la justificación valorativa, ya que el estudio realizado es fundamental para reducir los costos operativos generados por un ineficiente sistema de gestión en el área logística con una mejora, aumentando la rentabilidad en la ferretería.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2. 1. Tipo de investigación

Según su enfoque

Es cuantitativo, porque la información se presenta en forma numérica que son analizadas estadísticamente. Partiendo de nociones preconcebidas derivadas de hipótesis formuladas, se procede al análisis. Tras la recogida, los datos numéricos se introducen en una matriz y se someten a un análisis estadístico (Sampieri, Collado, & Baptista, 2020).

Según su propósito

Es aplicada, ya que, esta orientada a resolver problemas que se han descubierto en un entorno concreto, pero también se centra en la adquisición de nuevos conocimientos. Se enfoca en la resolución de problemas descubiertos en un entorno concreto. (Gómez, Camargo, & Maldonado, 2022).

Según su alcance

Es explicativo, porque permite aclarar la naturaleza de la cuestión que ha requerido niveles previos de descripción, relaciones de variables o relaciones de aspectos para comprender de manera integral (Schwarz, 2017).

Diseño

Experimental, ya que, se presenta una situación de control en el que se manipula la variable independiente, de manera intencional con el objetivo de analizar los efectos sobre la variable dependiente.

El tipo de investigación por el diseño es de Pre-Test y Post-Test

G: O1 – X – O2

Donde:

G: Empresa ferretera

O1: Pre – test (Costos operativos del área logística de una ferretería- Antes)

X: Mejora en el Sistema de Gestión logística

O2: Post – test (Costos operativos del área logística de una ferretería - Después).

2.2. Población y muestra

La población es el conjunto de todos los casos que coinciden con un conjunto de criterios, y un subconjunto de elementos que pertenecen a un conjunto especificado por sus características se denomina muestra. En las muestras **probabilísticas** todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos. En cambio, en las muestras **no probabilísticas o dirigidas**, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación, aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores (Sampieri, Collado, & Baptista, 2020).

En la presente investigación, la población estuvo conformada por dos partes:

- El total de requerimientos ingresados a almacén, durante los meses de agosto a diciembre del año 2022, constituida por 626 requerimientos, que fueron utilizadas para calcular la penalidad de entregas realizadas luego del tiempo pactado y las ventas perdidas por falta de stock.
- El total de requerimientos ingresados a almacén, durante los meses de febrero a junio del año 2023, constituida por 612 requerimientos.

La muestra es igual a la población, dado que, se va a evaluar todo lo sucedido durante los meses de agosto a diciembre del año 2022 y durante los meses de febrero a junio

del año 2023. Por consiguiente, se realizó una muestra del tipo no probabilístico o dirigida por conveniencia.

2.3. Materiales, instrumentos y métodos

2.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, se detallan las técnicas, instrumentos y materiales utilizados en esta investigación:

Tabla 1

Materiales, instrumentos y métodos de recolección de datos

TÉCNICA	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTOS	APLICADO
Observación Directa	Visualizar las tareas realizadas en el área logística de la empresa.	Cuaderno de apuntes Lapicero Guía de observación	Actividades del área logística de la empresa
Encuesta	Identificar que tanto conocen de las actividades del área logística y conocer las causas críticas	Cuestionario	Trabajadores del área logística de la empresa
Análisis de documentos	Obtener datos relevantes para el diagnóstico del área logística y el desarrollo de las mejoras	Registro de datos Microsoft Excel Laptop	Base de datos de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. Procedimiento de recolección de datos

a) Observación Directa

Objetivo: Identificar los procesos del área logística y anotar problemas que se identifiquen en ese momento.

Instrumentos:

Se utilizó una Guía de observación, como podemos ver en el anexo A.

Descripción del procedimiento:

Se coordinó con el representante de la empresa para el ingreso al área logística, observar el proceso y registrar los hallazgos en la Guía de observación, para luego procesar toda la información recolectada.

b) Encuesta

Objetivo: Realizar el diagnóstico de las principales causas de los altos costos operativos en el área logística de una ferretería.

Instrumentos: Se utilizó una encuesta aplicada, como podemos ver en el anexo B.

Descripción del procedimiento

Se encuestó a un total de 6 personas que pertenecen al área logística de la empresa. La encuesta tuvo una duración de 20 minutos. Por último, los datos fueron tabulados en el programa Microsoft Excel, donde a través de una matriz de priorización, se determinó las causas raíces de los altos costos operativos de la empresa ferretera. Por otro lado, se procedió a hacer la validación por expertos (Ver anexo C al E).

c) Análisis de documentos

Objetivo: Analizar los documentos del área logística de la empresa de la empresa ferretera.

Instrumentos:

Se utilizó un Registro de datos, como se puede observar en el anexo F.

Descripción del procedimiento:

Se analizó los documentos de la empresa, para luego ser ordenados según su contenido e interpretar de manera minuciosa la información registrada.

2.4. Procedimiento de la investigación

El desarrollo de la investigación fue de la siguiente manera:

Tabla 2

Resumen de etapas y procedimientos

ETAPAS	PROCEDIMIENTO
Diagnóstico	Diagnóstico de la situación actual del área logística a través del diagrama de Ishikawa.
	Establecer las causas raíces que ocupen un 80% del impacto de la problemática a través de diagrama de Pareto.
	Monetización de pérdida monetaria y clasificación de las causas en un comportamiento descendente respecto al impacto. Se propone las soluciones de mejora para la reducir los costos operativos, entre ellas:
Solución propuesta	Clasificación ABC: Clasificación de productos según su importancia en tres categorías (A, B y C).
	Método de máximos y mínimos: Sistema que permite alcanzar el control óptimo del almacén.
	Evaluación de proveedores: Selección de los mejores proveedores con las mejores condiciones que necesita la empresa.
Evaluación económica financiera	Plan de capacitación: Cronograma de actividades necesarias para el desarrollo de conocimientos y mejoras en el talento humano.
	Metodología 5´S: Lograr orden, limpieza y disciplina en la empresa.
	Se realiza una evaluación económica donde se determinar la viabilidad de la mejora para la empresa, considerando el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la ratio de Beneficio/Costo (B/C).

Fuente: Elaboración propia.

2.5. Matriz de operacionalización de variables:

Para realizar el análisis de desempeño de las variables, se consideró indicadores de gestión logística, los cuales fueron adaptados para esta investigación según los antecedentes mencionados anteriormente. En la siguiente tabla se evidencia las dimensiones y fórmulas de la operacionalización de variables:

Tabla 3

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de gestión logística	Según (Paricahua, 2022), menciona que la gestión logística, consiste en la práctica de procesos y técnicas en la coordinación, transporte y distribución de productos que utiliza una empresa, donde se administra eficientemente los movimientos y almacenamiento de datos bienes y servicios.	El sistema de gestión logística será medida a través de indicadores permitan conocer en qué estado se encuentra el área logística.	Gestión de Almacén	$(N^{\circ} \text{ de productos clasificados}) / (N^{\circ} \text{ de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
				$(N^{\circ} \text{ de productos codificados}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
			Gestión de stock	$(N^{\circ} \text{ de ventas perdidas por falta de stock}) / (N^{\circ} \text{ total de requerimiento ingresados a almacén}) \times 100\%$	Cuantitativo
			Gestión de proveedores	$(N^{\circ} \text{ de productos defectuosos}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
			Capacitación	$(N^{\circ} \text{ total de trabajadores capacitados}) / (N^{\circ} \text{ total de trabajadores}) \times 100\%$	Cuantitativo
				$(N^{\circ} \text{ de productos que sirven}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
				$(N^{\circ} \text{ de productos ordenados}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
			Orden y limpieza	$(N^{\circ} \text{ de productos desechados}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
VARIABLE DEPENDIENTE: Costos operativos	Para (Torres H. , 2021), son aquellos costos fijos y variables que incurre la organización para el desarrollo de sus actividades. Algunos de estos costos operativos son: salarios, alquiler de locales, compra de insumos, entre otros.	Esta variable se va a medir hallando los costos operativos del almacén de la empresa ferretera.	% Var Costo	$(\text{Costo mejorado} - \text{Costo inicial}) / \text{Costo inicial}) \times 100\%$	Cuantitativo
				$(N^{\circ} \text{ de productos estandarizados}) / (N^{\circ} \text{ total de productos}) \times 100\%$	Cuantitativo
				$(\text{Cumplimiento de check list} / \text{Cumplimiento total del check list}) \times 100\%$	Cuantitativo

Fuente: Elaboración propia.

2.6. Aspectos éticos

Según (Orozco & Lamberto, 2021), "los aspectos éticos se deben cumplir en la etapa previa al desarrollo de la investigación, pero también durante el desarrollo de esta y, posteriormente en la etapa de publicación de resultados".

La presente investigación se ha realizado con información brindada por la empresa, previa autorización y coordinación que solo tendrá un enfoque académico. Por ello, se da a conocer los resultados que se logró con la implementación de la mejora. Por otro lado, tanto directivos como trabajadores de la empresa, fueron comunicados del desarrollo de la mejora en el área logística.

Asimismo, la información presentada en el desarrollo de esta investigación respeta los derechos de autor de todos los libros, tesis, entre otros materiales utilizados, puesto que tendrá las fuentes bibliográficas citadas de manera oportuna con el fin de presentar ausencia de plagio, de este modo su redacción se realizó según la Guía de la Norma APA 7ma edición, respetando los lineamientos establecidos por la Universidad.

2.7. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos

Para hacer el tratamiento y análisis de datos se realizó los siguientes pasos:

- La información obtenida con los instrumentos fue plasmada en el programa de Microsoft Excel.
- Para la evaluación de las causas raíces más relevantes para la empresa recabada con la entrevista y la revisión de documentos, se utilizó la herramientas Ishikawa y Pareto (Figura 8 y 9)
- Con la problemática identificada se diseñó la mejora.
- Por último, luego de consignar la inversión de la mejora, se realizó la evaluación económica.

Tabla 4
Instrumentos y métodos de procesamiento de datos

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN
Diagrama de Ishikawa	Herramienta utilizada para visualizar las causas potenciales de los altos costos operativos que presenta la empresa.
Matriz de priorización	Herramienta usada para clasificar las causas raíces de mayor a menor impacto, para luego realizar el diagrama de Pareto.
Diagrama de Pareto	Diagrama que establece que el 80 % de las consecuencias son el resultado del 20 % de las causas.
Matriz de indicadores	Herramientas que permite monetizar las pérdidas por causa raíces, a través de fórmulas, para luego establecer las herramientas de ingeniería industrial que darán solución al problema.

Fuente: Elaboración propia.

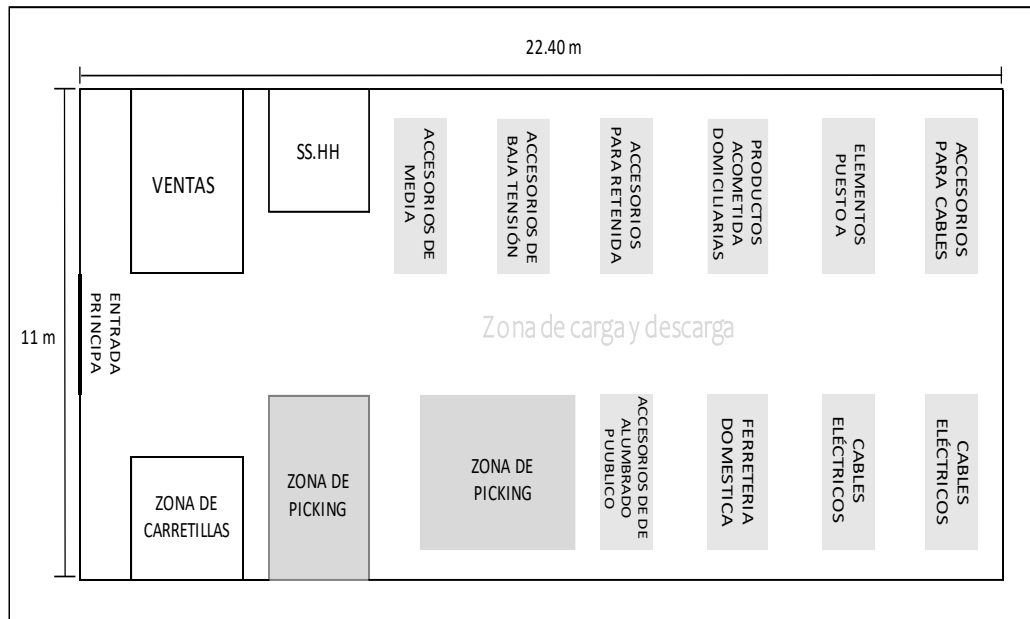
Generalidades de la Empresa

Esta empresa está dedicada al rubro de suministros de materiales en ferretería industrial enfocados en el sector de energía, mecánica, eléctrica, minería e industria en general. Entre los productos que comercializa se encuentran cables eléctricos, tomacorrientes, cajas de paso, luminarias, tuberías. También, presenta en su gama de productos conductores eléctricos como cables de aluminio desnudo, cables autoportantes de cobre CAAI /CAAI-S, cables N2XSY, cable de cobre desnudo, cable de uso industrial. Además, ofrece accesorios y productos para acometida domiciliarias como cajas porta medidor, templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020, armellas tirafón, entre otros, bastón de F°G° para acometidas aéreas.

Se elaboró el plano de distribución del almacén de la ferretería, como se muestra en la Figura 7.

Figura 7

Distribución del almacén de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

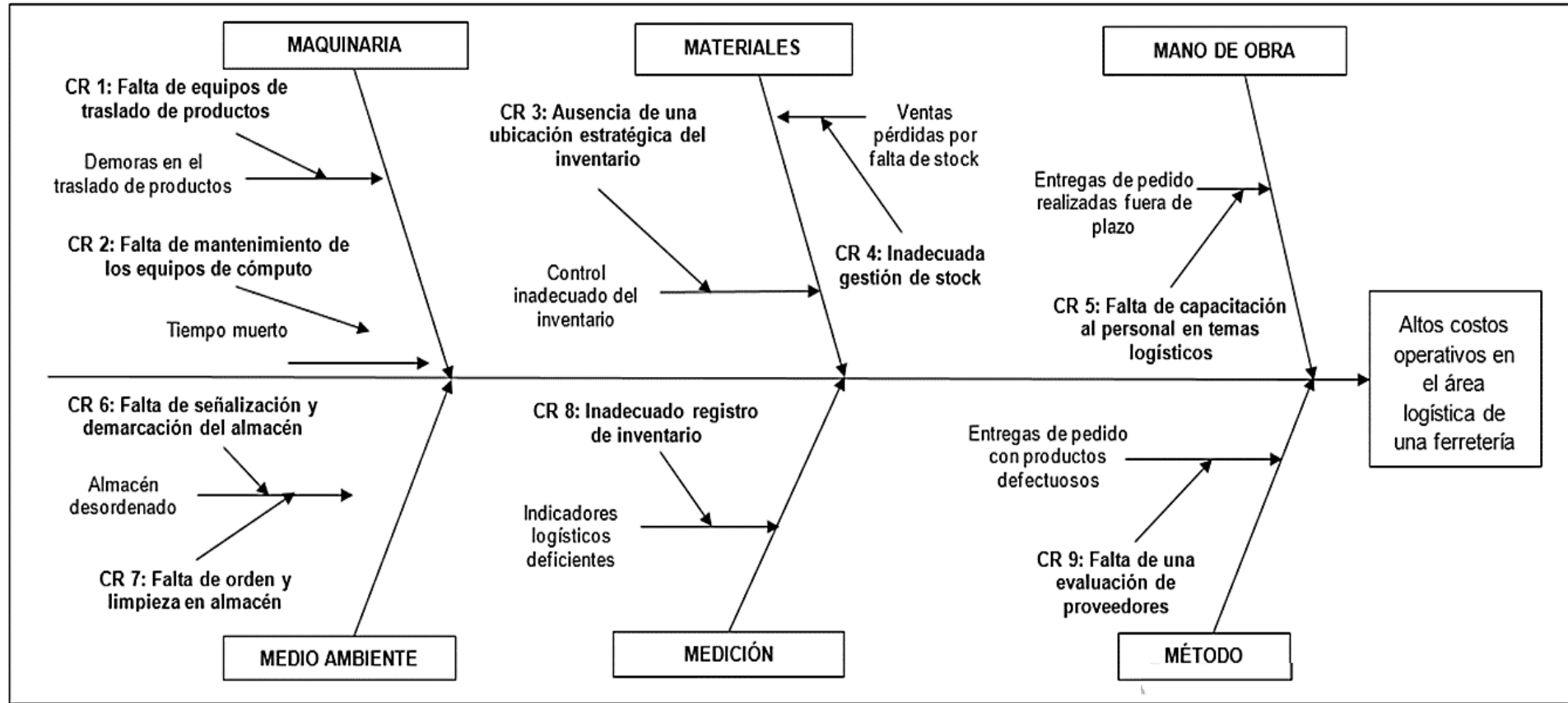
Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual del área logística de una ferretería

Diagnóstico del área problemática

Con el fin de identificar de manera detallada las causas raíces de los altos costos operativos en la ferretería, se realiza el diagrama de Ishikawa tal como se muestra en la Figura 8 .

Figura 8

Diagrama Ishikawa del área logística



Fuente: Elaboración propia.

Luego de identificar las causas que impactan en el incremento de los costos operativos en la empresa ferretera, se realiza una encuesta, a los empleados responsables de sistema de gestión en el almacén. Se encuestó a un total de 6 personas, que pertenecen al área logística, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Matriz de priorización

Tabla 5

Resultados de la encuesta

EMPRESA:		FERRETERÍA TRUJILLO				NIVEL		CALIFICACIÓN	
AREA:		Logística				POCO		0	
PROBLEMA:		Altos costos operativos				REGULAR		1	
						MUCHO		2	
AREA	MAQUINARIAS		MATERIALES		MANO DE OBRA	MEDIO	MEDICIÓN	METODO	
	Falta de equipos de traslado de productos	Falta de mantenimiento de los equipos de cómputo	Ausencia de una ubicación estratégica del inventario	Inadecuada gestión de stock	Falta de capacitación al personal en temas logísticos	Falta de señalización y demarcación del almacén	Falta de orden y limpieza en almacén	Inadecuado registro de inventario	Falta de una evaluación de proveedores
Logística	0	1	1	1	2	1	2	1	2
	0	0	1	2	1	1	2	0	2
	1	1	2	2	2	0	2	1	1
	1	0	2	1	1	1	1	1	1
	0	0	2	2	1	1	2	0	2
	0	0	2	2	1	0	2	1	1
TOTAL	2	2	10	10	8	4	11	4	9

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6

Causa raíz de los altos costos operativos

CAUSA RAIZ	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	%	% ACUMULADO
CR7	Falta de orden y limpieza en almacén	11	18%	18%
CR4	Inadecuada gestión de stock	10	17%	35%
CR3	Ausencia de una ubicación estratégica del inventario	10	17%	52%
CR9	Falta de una evaluación de proveedores	9	15%	67%
CR5	Falta de capacitación al personal en temas logísticos	8	13%	80%
CR8	Inadecuado registro de inventario	4	7%	87%
CR6	Falta de señalización y demarcación del almacén	4	7%	93%
CR2	Falta de mantenimiento de los equipos de cómputo	2	3%	97%
CR1	Falta de equipos de traslado de productos	2	3%	100%
TOTAL		60	100%	

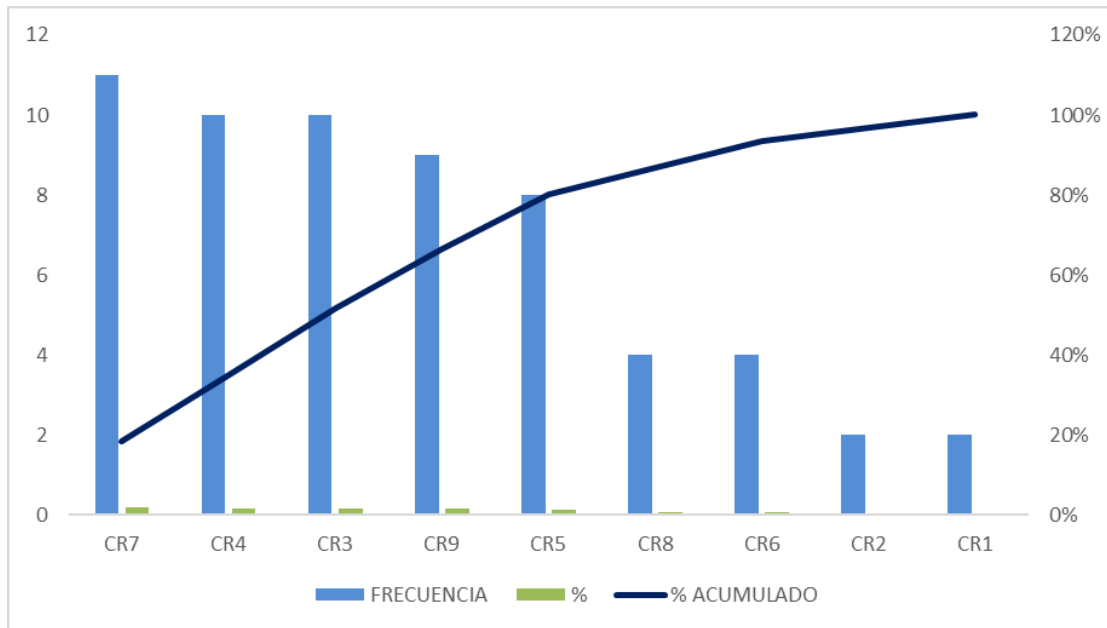
Fuente: Elaboración propia.

Diagrama de Pareto

Según los resultados obtenidos en la Tabla 6, identificamos de acuerdo a la Ley 20-80, las causas raíces que representan el 80% de los problemas de los altos costos operativos en el área logística de una ferretería, Trujillo.

Figura 9

Diagrama de Pareto de los altos costos operativos de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Se logró determinar las causas raíces críticas que impactan en los altos costos operativos de la empresa y las cuales se les dará solución con el desarrollo de la mejora:

Tabla 7

Causas raíces críticas de los altos costos operativos

N° PROBLEMA	DESCRIPCIÓN
CR7	Falta de orden y limpieza en almacén
CR4	Inadecuada gestión de stock
CR3	Ausencia de una ubicación estratégica del inventario
CR9	Falta de una evaluación de proveedores
CR5	Falta de capacitación al personal en temas logísticos

Fuente: Elaboración propia.

Monetización de pérdida por cada causa raíz crítica

CR3: Ausencia de una ubicación estratégica del inventario

A raíz, que no se tiene identificado los productos que representan mayor rotación del inventario para su ubicación estratégica en el almacén, la empresa realiza grandes cantidades de compras muchas veces de productos que no tienen mucha rotación, perjudicando la gestión del stock y provocando un almacén sobrepoblado. A causa de este problema, la empresa ferretera alquila un almacén adicional para guardar sus productos, entre ellos los cables eléctricos, pinturas y accesorios. Por ello, se calculó el costo de alquiler, donde se obtuvo un monto total de S/ 1,200 soles al mes, como se puede observar en la Tabla 8.

Tabla 8

Costo de almacenamiento del local adicional

LOCAL ADICIONAL	
Alquiler	S/1,100.00
Servicios de agua y luz	S/100.00
COSTO MENSUAL	S/1,200.00

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, los productos no se encuentran codificados ni rotulados, lo que dificulta la búsqueda y selección para el despacho hacia los clientes. Se realizó una toma de tiempos de la atención de despacho en un periodo de agosto a diciembre del año 2022 (Ver anexo G), considerando los tiempos en base a las actividades que comprende todo el proceso de atención al cliente. Se obtuvo un tiempo estándar de 14 minutos y 42 segundos (Ver anexo H), siendo la actividad de mayor duración la búsqueda y preparación del pedido, debido a una inadecuada distribución de los productos en almacén.

Cabe señalar que, para calcular este costo, se determinó con el promedio de despachos mensual, considerando dos operarios en almacén y el costo por hora de atención de despacho, donde se obtuvo como resultado el monto de S/. 125.00 soles al mes.

Tabla 9
Costo por pérdida de tiempo por atención de despacho

COSTO POR TIEMPO DE ATENCIÓN INICIAL	
N° promedio de despachos al mes	120
N° de operarios	2
Toma de tiempo (min)	15.45
Tiempo estándar por despacho de pedido (min)	14.71
Diferencia de tiempos (min)	0.74
Tiempo perdido por atención (Hr)	1.48
Costo por hora de atención	42.23
Costo mensual por el tiempo de atención de despacho	S/125.00
Costo anual por el tiempo de atención de despacho	S/1,500.00

Fuente: Elaboración propia.

Por consiguiente, el costo total por la ausencia de una ubicación estratégica del inventario es de S/1,325.00 soles al mes, como se puede observar en la Tabla 10.

Tabla 10
Costo por ausencia de una ubicación estratégica

COSTO ANTES DE LA MEJORA	
Costo del almacenamiento del local adicional	S/1,200.00
Costo por el tiempo demora de atención del despacho	S/125.00
Costo total mensual	S/1,325.00
Costo total anual	S/15,900.00

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, el porcentaje actual de los productos que se encuentra clasificados y codificados es del 0%, como se puede observar en la Tabla 11.

Tabla 11
Porcentaje de productos clasificados y codificados

PRODUCTOS CLASIFICADOS / CODIFICADOS	
Productos clasificados / codificados	0
Total de ítems	210
Valor actual (%)	0%

Fuente: Elaboración propia.

CR5 Falta de capacitación al personal en temas logísticos

La falta de capacitación del personal del área logística, generó deficiencias en el control del de manejo de inventario e incumplimiento de los procedimientos establecidos, lo que involucró que se tenga stock faltante. Este desabastecimiento de los productos, provocó entregas luego del tiempo pactado con el cliente, generando un costo por penalidad. El costo de penalidad se determinó del 5% del valor del pedido y se incrementa, proporcionalmente, a la cantidad de días sin recibir el producto. Es por ello que, en entre los meses de agosto a diciembre del año 2022, se tuvo un total de 59 entregas realizadas luego del tiempo pactado, obteniendo una pérdida mensual promedio de S/ 1,014.20.

Tabla 12

Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos

PERIODO 2022	N° de entregas realizadas	N° de entregas realizadas en el tiempo pactado	N° de entregas realizadas luego del tiempo pactado	% de entregas realizadas luego del tiempo pactado	Monto facturado de la entregas realizadas luego del tiempo pactado	Promedio mensual de días de retraso	Penalidad (5%)
AGOSTO	115	104	11	10%	S/2,174.90	7	S/761.22
SETIEMBRE	131	117	14	11%	S/2,092.50	9	S/941.63
OCTUBRE	126	114	12	10%	S/2,081.60	10	S/1,040.80
NOVIEMBRE	110	100	10	9%	S/2,269.00	9	S/1,021.05
DICIEMBRE	118	106	12	10%	S/2,375.10	11	S/1,306.31
TOTAL	600	541	59		S/10,993.10	46	S/5,071.00
PROMEDIO	120	108	12	10%	S/2,198.62	9	S/1,014.20

Fuente: Elaboración propia.

CR4 Inadecuada gestión de stock

Debido a que la empresa no cuenta con un buen manejo del control del inventario, en ocasiones se queda sin stock para atender los requerimientos de los clientes, generando una pérdida monetaria de ventas no atendidas por falta de stock. Por lo que, en el periodo de agosto a diciembre del año 2022 se ingresó a almacén un total de 626 requerimientos del

cual el 4.14% representaron las ventas perdidas por falta de stock (Ver anexo I), ocasionando una pérdida monetaria mensual de S/ 1,330.12 para la ferretería.

Tabla 13

Costo por una inadecuada gestión de stock

Total de requerimiento ingresados a almacén	N° de ventas perdidas por falta de stock	% de ventas perdidas por falta de stock	Monto total de ventas pérdidas (S/)	Monto promedio mensual de ventas pérdidas (S/)
626	26	4.14%	6,650.62	1,330.12

Fuente: Elaboración propia.

CR7 Falta de orden y limpieza en almacén

Debido a que el almacén se encontraba desorganizado, algunos productos se deterioraron y quedaron inutilizables, por un inadecuado almacenamiento. La mayoría de productos inutilizables se encontraron en un estado de oxidación, rajados o pasada su fecha de vencimiento, los cuales fueron retirados del almacén (Ver Tabla 14).

Tabla 14

Pérdida económica por categoría

CATEGORIA	PÉRDIDA ECONÓMICA	%
Oxidado	S/125.45	9%
Rajado	S/834.41	59%
Vencido	S/453.00	32%
TOTAL	S/1,412.86	100%

Fuente: Elaboración propia.

Al finalizar el periodo de diciembre del año 2022, se registró un total de 75 productos deteriorados, como se puede ver en la Tabla 15.

Tabla 15
Costo por falta de orden y limpieza en almacén

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CANTIDAD	COSTO UNITARIO S/	COSTO TOTAL S/	OBSERVACIÓN
Perno gancho de suspensión de 200 mm x 16 mm2 DIAM.	UND	4	4.44	17.76	Oxidado
Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	UND	5	45	225	Rajado
Barniz Marino Transparente 1/4 gl	UND	3	34.2	102.6	Vencido
Conector de doble vía bimetálico AL/ CU 16-120MM2	UND	4	3.88	15.52	Oxidado
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 150W	UND	2	140.6	281.2	Rajado
Foco LED UFO 15W Luz Cálida	UND	2	38.5	77	Rajado
Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	UND	1	44.61	44.61	Rajado
Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 1/2 PULG. DIAM	UND	2	1.63	3.26	Oxidado
Clavo de 2 " Albañil	UND	23	0.5	11.5	Oxidado
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 70W	UND	2	103.3	206.6	Rajado
Pintura Látex Mate Blanco 1Gl	UND	3	40	120	Vencido
Removedor de Óxido 946 ml	UND	2	43.2	86.4	Vencido
Tuerca ojal 3/4" 61KN	UND	4	3.24	12.96	Oxidado
Perno maquinado 1/2" x 6"	UND	4	1.69	6.76	Oxidado
Tirafon de 75 mm LONG, 10 mm DIAM.	UND	5	1.01	5.05	Oxidado
Abrazadera simple para pastoral Ø170MM	UND	7	7.52	52.64	Oxidado
Pintura Látex Mate Blanco Humo 1Gl	UND	2	72	144	Vencido
TOTAL		75		1,412.86	

Fuente: Elaboración propia.

CR9 Falta de una evaluación de proveedores

La empresa ferretera no está realizando una eficaz evaluación de sus proveedores, puesto que, al gestionar la compra y determinar a qué proveedor comprarle, se desconoce si este cumple con los requisitos establecidos por la empresa. Muchas veces el ingreso de mercadería no es revisado correctamente, ocasionando costos adicionales que asume la empresa por productos defectuosos sin garantía, registrando en el periodo de agosto a diciembre del año 2022, una entrega de 305 productos defectuosos por parte de proveedores, donde el promedio de pérdida monetaria mensual fue de S/ 1095.27 soles (Ver anexo I).

Tabla 16

Costo por falta de una evaluación de proveedores

N° de ítems	N° total de artículos comprados	N° de artículos defectuosos	% de artículos defectuosos	Costo total (agosto-diciembre) (S/)	Costo promedio mensual (S/)
210	20892	305	1.46%	5,476.34	1095.27

Fuente: Elaboración propia.

Matriz de indicadores

A continuación, se presenta los siguientes indicadores de las causas raíces críticas de los altos costos operativos que presenta la empresa:

Tabla 17

Matriz de indicadores

CAUSA RAIZ	FÓRMULA	VALOR ACTUAL	PERDIDA MONETARIA 1 (MENSUAL)	VALOR META	PERDIDA MONETARIA 2 (MENSUAL)	BENEFICIO	METODOLOGÍA
CR3	Ausencia de una ubicación estratégica del inventario	$(\text{N}^\circ \text{ de productos clasificados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	0%	100%			Clasificación ABC / Codificación
		$(\text{N}^\circ \text{ de productos codificados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	0%	100%	S/ 72.64	S/1,252.36	
CR5	Falta de capacitación al personal en temas logísticos	$(\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores capacitados} / \text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}) \times 100\%$	0%	100%	S/418.61	S/ 595.59	Plan de capacitación
CR4	Inadecuada gestión de stock	$(\text{N}^\circ \text{ de ventas perdidas por falta de stock} / \text{N}^\circ \text{ total de requerimiento ingresados a almacén}) \times 100\%$	4.14%	1.80%	S/346.73	S/ 983.39	Método de máximos y mínimos
CR7	Falta de orden y limpieza en almacén	$(\text{N}^\circ \text{ de productos que sirven} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	97.24%	100%			Metodología 5s
		$(\text{N}^\circ \text{ de productos ordenados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	0%	100%			
		$(\text{N}^\circ \text{ de productos desechados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	2.76%	0%	S/0.00	S/1,412.86	
		$(\text{N}^\circ \text{ de productos estandarizados} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	0%	100%			
CR9	Falta de una evaluación de proveedores	$(\text{Cumplimiento de check list} / \text{Cumplimiento total del check list}) \times 100\%$	42%	91%			Evaluación de proveedores
		$(\text{N}^\circ \text{ de productos defectuosos} / \text{N}^\circ \text{ total de productos}) \times 100\%$	1.46%	0.26%	S/171.62	S/ 923.65	
TOTAL					S/ 1009.60	S/ 5167.85	

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo 2: Desarrollar una mejora en el sistema de gestión en el área logística

Clasificación ABC

Para resolver la problemática de la ausencia de una ubicación estratégica de los productos en almacén, se realizó la clasificación ABC, considerando un total de 210 productos. Se tomó en cuenta, la información proporcionada por la empresa como el valor unitario y las ventas anuales, con la finalidad de identificar aquellos productos que necesitan mayor control en su inventario, la cual se puede ver en el anexo J.

Tabla 18

Cuadro de parámetros para la clasificación ABC

DESDE	HASTA	CATEGORIZACIÓN
0%	80%	A
80.10%	95%	B
95.01%	100%	C

Fuente: Elaboración propia.

Este método nos permitió clasificar el inventario de la empresa ferretera en tres clases; siendo A el 80%, B el 15% y C el 5%, obteniendo una mejor gestión de stocks.

El resultado obtenido luego de la clasificación se puede observar en la Tabla 19.

Tabla 19

Cuadro resumen de la clasificación ABC

CLASE	N° DE PRODUCTOS	% DE PRODUCTOS	% ACUMULADO	COSTO TOTAL DEL INVENTARIO	% DEL VALOR TOTAL	% ACUMULADO
A	116	55%	55%	S/203,127.68	80%	80%
B	54	26%	81%	S/37,744.08	15%	95%
C	40	19%	100%	S/12,744.75	5%	100%
TOTAL	210	100%		S/253,616.51	100%	

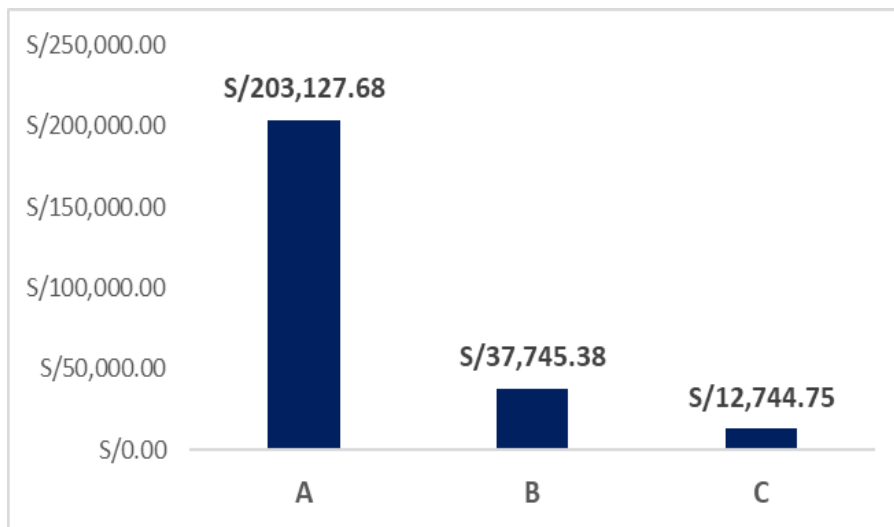
Fuente: Elaboración propia

Según la Tabla 19, se puede observar que en la clase “A”, existen 116 productos que representan el 55% del total y son responsables del 80% de la inversión, entre ellos tenemos cables eléctricos, elementos para puesta a tierra, abrazaderas y varillas. En la

clase “B”, existen 54 productos que representan el 26% del total y son responsables del 15% de la inversión, entre ellos pernos, arandelas, espigas, luminarias. Por último, en la clase “C”, existen 40 productos, que representan el 19% del total y son responsables del 5% de la inversión, entre ellos, pinturas látex, barniz, silicona, adhesivo en spray, cinta aislante.

Figura 10

Clasificación ABC por costo de inventario



Fuente: Elaboración propia.

Codificación de productos según categorías

Para la ubicación estratégica de los productos luego de aplicar la metodología ABC, se determinó que los productos de clase “A”, serán ubicados cerca de la puerta de despacho, los productos de clase “B”, serán ubicados detrás de los productos de clase “A” y los productos de clase “C”, irán al final del almacén. A continuación, se elaboró la codificación de los productos, para facilitar la identificación y búsqueda en la preparación de los pedidos por parte del almacenero. Se consideró 210 productos distintitos, clasificados en 9 categorías, de los cuales se dividió en una sub clasificación de acuerdo a algunas características específicas del

producto, resultando 52 sub categorías, donde fueron identificadas con su respectivo código.

Tabla 20

Códigos por sub categorías

SUB CATEGORIA	N° DE PRESENTACIONES	CÓDIGO
Thor Gel	1	C1
Tirafon galvanizado en caliente	2	C2
Perno coche	3	C3
Abrazadera doble para pastoral	6	C4
Varilla de puesta a tierra de cobre	1	C5
Tuerca ojal	2	C6
Varilla de puesta a tierra de Copperweld	1	C7
Adaptador casquillo-ojo	2	C8
Abrazadera triple para pastoral	7	C9
Bastón de F°G° para acometidas aereas	1	C10
Perno tipo doble armando para retenida	3	C11
Adaptador anillo bola	1	C12
Perno tipo ojo	5	C13
Arandela cuadrada plana	3	C14
Caja portamedidor monofásico	1	C15
Canaleta guardacable (recta)	1	C16
Manguito de empalme de aluminio	5	C17
Conector de doble via aluminio	3	C18
Mordaza de suspensión	6	C19
Ojal roscado	2	C20
Conector de doble via bimetalico	3	C21
Conector tipo AB	2	C22
Gancho banda	3	C23
Grapa fin de linea tipo konica	1	C24
Guardacabo galvanizado para cable	1	C25
Portalineas vertical unipolar tipo clevis	2	C26
Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	1	C27
Perno doble armado para media tensión	3	C28
Perno gancho de suspensión	4	C29
Plancha de cobre tipo "J"	1	C30
Cable tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV	3	C31
Cable autoportante de AL CAAI	20	C32

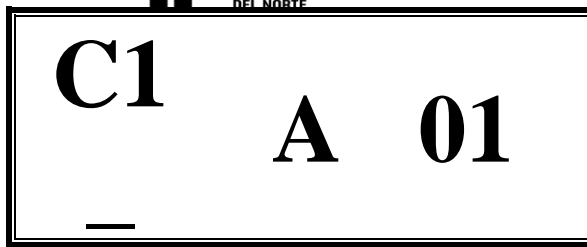
SUB CATEGORIA	N° DE PRESENTACIONES	CÓDIGO
Cable concentrico de aluminio	3	C33
Cable para viento de acero galvanizado	2	C34
Cable desnudo de aluminio AAAC	5	C35
Cable tipo NA2XY	7	C36
Cable tipo CAAPI	4	C37
Perno maquinado	13	C38
Pastoral tipo parabolico	11	C39
Espiga para cruceta	3	C40
Abrazadera simple para pastoral	8	C41
Adaptador horquilla-ojo	3	C42
Arandela redonda	2	C43
Correa de nylon de amarre negro	5	C44
Varilla de anclaje con ojo guardacabo	2	C45
Espiga vertice punta de poste	3	C46
Accesorios para conexiones electricas domésticas	8	C47
Iluminación y alumbrado	7	C48
Arandela cuadrada curva	5	C49
Productos de fijación y sellado	8	C50
Pinturas, esmaltes y barnices	6	C51
Cable autoportante de AL CAAI-S	5	C52
TOTAL	210	

Fuente: Elaboración propia.

Luego se procedió a codificar los estantes con letras mayúsculas, que fueron asignados según la división de la sub categorías de productos basándose en la clasificación ABC. Se asignó un número del 1 al 4, para cada nivel del estante. Para el código de ubicación, estará compuesto por tres partes, separadas con un guión, después de dos caracteres alfanuméricos. Ver Figura 11.

Figura 11

Código de ubicación



Fuente: Elaboración propia.

Donde:

C1: Código de sub categorías de productos seleccionados según similitud de características (C1-C52).

A: Letra que indica el estante (A-J).

01: Nivel de estante contando de abajo hacia arriba (1-4).

Figura 12

Modelo de codificación de estantes



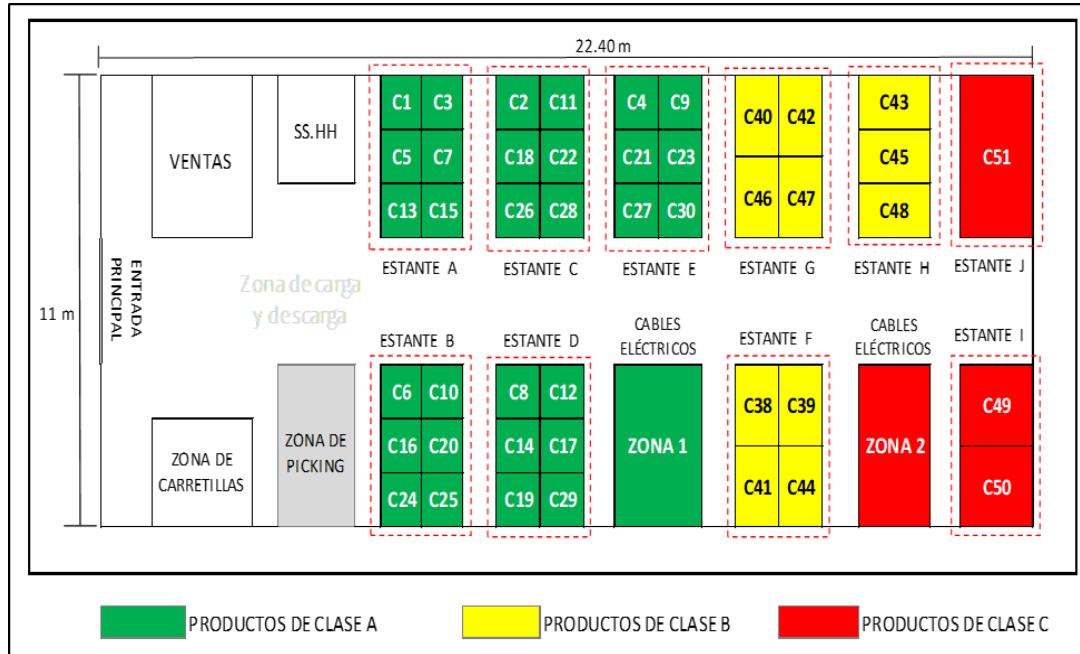
Fuente: Elaboración propia.

Se realizó la codificación de 210 productos de la empresa ferretera, la cual se puede observar en el anexo K. Para los cables eléctricos, se destinó dos zonas para su ubicación en almacén, denominadas zona “1”, para los cables eléctricos de clasificación A y la zona “2”, para los cables eléctricos de clasificación C. Para una visión más panorámica se realizó un plano de distribución del almacén con ayuda

del administrador de la empresa, para la ubicación de los productos después de la mejora.

Figura 13

Plano de distribución del almacén de la empresa ferretera después de la mejora



Fuente: Elaboración propia.

Luego de la aplicación de la mejora, implementando la clasificación ABC y codificación de los productos, se logró determinar que las pérdidas serían las siguientes:

Tabla 21

Comparación del costo de tiempo promedio de atención de despacho

COSTO DE TIEMPO DE ATENCIÓN	DESPUES
N° promedio de despachos al mes (Ver anexo L)	120
N° de operarios	2
Toma de tiempo (min)	12.36
Tiempo estándar por despacho de pedido (min)	11.93
Diferencia de tiempos (min)	0.43
Tiempo mensual perdido por atención (Hr)	0.86
Costo por hora de atención	42.23
Costo mensual por el tiempo de atención de despacho	S/72.64

Costo anual por el tiempo de atención de despacho S/871.68

Nota: Costo por hora de atención se calcula de dividir el sueldo mensual entre las horas trabajadas al mes.

Fuente: Elaboración propia.

Plan de capacitación

Con la finalidad de mejorar la gestión del control del inventario y del cumplimiento de los procedimientos en el área logística; se elaboró y desarrolló el programa de capacitación del personal, durante el mes de enero del 2023. Para mayor detalle ver anexo M.

El Plan de capacitación en el área logística tuvo como objetivo general brindar conocimientos de herramientas necesarias para un adecuado sistema de gestión en el área de almacén y puedan influir en la reducción de los costos operativos.

De esta manera, se establecieron los temas para las cinco capacitaciones, relacionadas con la problemática identificada en esta investigación.

Tabla 22

Fecha de las capacitaciones brindadas

FECHA	TEMA
2/01/2023	Introducción a la gestión logística
6/01/2023	5s: Orden y disciplina en el almacén
11/01/2023	Gestión del inventario
16/01/2023	Inventarios de seguridad, máximos y mínimos
23/01/2023	Gestión de proveedores

Fuente: Elaboración propia..

Asimismo, se elaboró una ficha de cumplimiento de las capacitaciones, para dar seguimiento a cada una de ellas (Ver anexo N), y el registro de asistencia por cada capacitación (Ver anexo Ñ).

Se logró involucrar a todo el personal del área logística en la implementación de las mejoras en el sistema de gestión. Como resultado, se redujo el número de entregas realizadas luego del plazo pactado de 59 a 33 entregas, asimismo, la pérdida económica mensual se disminuyó de S/1,014.20 a S/418.61soles.

Tabla 23

Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos

PERIODO 2022	N° de entregas realizadas	N° de entregas realizadas en el tiempo pactado	N° de entregas realizadas luego del tiempo pactado	% de entregas realizadas luego del tiempo pactado	Monto facturado de la entregas realizadas luego del tiempo pactado	Promedio mensual de días de retraso	Penalidad (5%)
FEBRERO	122	113	9	7%	S/2,182.30	6	S/654.69
MARZO	126	119	7	6%	S/1,987.00	4	S/397.40
ABRIL	120	114	6	5%	S/1,792.00	5	S/448.00
MAYO	119	115	4	3%	S/1,538.34	3	S/230.75
JUNIO	114	107	7	6%	S/1,811.00	4	S/362.20
TOTAL	601	568	33	5%	S/9,310.64	22	S/2,093.04
PROMEDIO	120	114	7	5%	S/1,862.13	4	S/418.61

Fuente: Elaboración propia.

Método de máximos y mínimos

Esta mejora involucra la aplicación del método de máximos y mínimos para aquellos productos con clasificación “A” y “B”, para mejorar la gestión de las existencias en el almacén y reducir así el número de ventas perdidas.

Como ejemplo se trabajará con el material Thor Gel 30 kg.

Tabla 24

Datos del material

Indicador	Datos
Tr: Tiempo de reposición de inventario (en días)	2
Cp: Consumo medio diario (und)	6

Cmx: Consumo máximo diario (und)	10
Cmn: Consumo mínimo diario (und)	3
E: Existencia actual (und)	12

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25

Calculos del método de máximos y mínimos

Item	Formula	Cáculo
Existencia mínima	$Em = Cm \times Tr$	$(3 \text{ und/día} \cdot 2 \text{ día}) = 6 \text{ und.}$
Existencia máxima	$EM = CM \times Tr + Em$	$(10 \text{ und/día} \cdot 2 \text{ día}) + 6 \text{ und.} = 26 \text{ und}$
Punto de pedido	$Pp = Cp \times Tr + Em$	$(6 \text{ und/día} \cdot 2 \text{ día}) + 6 \text{ und.} = 18 \text{ und}$
Cantidad de pedido	$CP = EM - E$	$CP = (26 - 12) = 14 \text{ und}$

Fuente elaboración propia.

Esto significa que cuando el material Thor Gel de 30 Kg alcance un mínimo de 18 unidades, deberá presentarse una solicitud de compra (garantizando que se satisfaga la demanda durante los dos días que tarde en llegar el pedido más la cantidad de seguridad). Cuando se alcance el punto de pedido (Pp), deberá recalcularse el importe del pedido, teniendo en cuenta que podría cambiar en función del inventario del almacén disponible en el momento de emitir el pedido. Se realizó un calculo de 170 items, los cuales pertenecen a la clasificación A y B, el calculo de algunos materiales figuran en la Tabla 26. Para mayor detalle ver anexo O. Por lo que, la empresa ferretera maneja un sistema de control de inventario con revisión continua.

Tabla 26

Cálculo de Máximos y Mínimos de los productos de almacén

Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp-diario)	Consumo máximo (CM-diario)	Consumo mínimo (Cm-diario)	Existencia máxima (EM)	Existencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
Thor Gel 30 kg	UND	2	6	10	3	26	6	12	18	COMPRAR	14	6	18
Varilla de cobre 5/8" X 2.40MT	UND	2	2	6	1	14	2	2	6	COMPRAR	12	3	12
Varilla Copperweld 5/8" X 2.40MT	UND	2	6	12	4	32	8	0	20	COMPRAR	32	3	33
Bastón de F ^o G ^o para acometidas aéreas 3/4" X 3MT 2MM ESP	UND	3	4	6	2	24	6	16	18	COMPRAR	8	1	8
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 70W	UND	2	5	8	2	20	4	5	14	COMPRAR	15	1	15
Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	UND	3	2	3	1	12	3	6	9	COMPRAR	6	1	6
Grapa fin de línea tipo konica de 16 -50MM	UND	1	18	27	11	38	11	5	29	COMPRAR	33	6	36
Conector tipo AB 3/4" 19MM	UND	2	26	44	16	120	32	46	84	COMPRAR	74	12	84
Conector tipo AB 5/8" 16MM	UND	2	35	55	27	164	54	78	124	COMPRAR	86	12	96
Cable tipo CAAPI 120	METRO	3	9	20	5	75	15	14	42	COMPRAR	61	30	90
Ojal roscado 1 via de bronce de 3/4 pulg.	UND	1	14	23	8	31	8	6	22	COMPRAR	25	6	30
Cable autoportante CAAL-S 3x70+2x35+S	METRO	3	8	10	5	45	15	22	39	COMPRAR	23	50	50
Cable concentrico AL 2X16 mm2	METRO	3	13	21	9	90	27	60	66	COMPRAR	30	30	30
Plancha de cobre tipo "J" 3X40X90MM	UND	2	25	36	17	106	34	67	84	COMPRAR	39	1	39
Cable NA2XY 3X1X120 mm2	METRO	3	6	10	4	42	12	50	30	EXISTE STOCK	0	30	0

Fuente: Elaboración propia.

Con el desarrollo del método de máximos y mínimos para mejorar la gestión del stock se obtuvo una reducción del número de requerimientos no atendidos por falta de stock durante los meses de febrero a junio del año 2023 de 26 a 11 requerimientos (Ver anexo L), con lo cual se logró una reducción de la pérdida mensual por ventas perdidas de S/1,330.12 a S/346.73.

Metodología 5s

1. Objetivo:

Esta herramienta nos permitirá dar solución a la falta de orden y limpieza en almacén, obteniendo un lugar de trabajo más limpio, ordenado y seguro en el que los trabajadores se sientan motivados a desarrollar sus funciones en beneficio de la empresa.

2. Programa de actividades

Se describe las actividades relacionadas con la implementación de la metodología 5S, bajo el enfoque de mejora continua del ciclo de Deming. Ver figura 14.

Figura 14

Actividades de la 5S bajo en enfoque del ciclo PHVA

FASE	ACTIVIDADES
PLANIFICAR	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar las actividades a realizar. - Gestionar los recursos necesarios. - Comunicar a las partes involucradas las actividades planificadas.
HACER	<ul style="list-style-type: none"> - Guiar las reuniones del Comité 5S - Capacitar al personal, buscando fomentar la participación total. - Ejecutar las actividades de la metodología 5S
VERIFICAR	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un seguimiento a las actividades de trabajo - Revisión y análisis de los resultados obtenidos a través de los indicadores propuestos. - Realizar inspecciones y auditorías internas.
ACTUAR	<ul style="list-style-type: none"> - Proponer un plan de mejora, de ser necesario. - Registrar los eventos ocurridos y acciones realizadas. - Identificar nuevas oportunidades de mejora

Fuente: Elaboración propia.

3. Etapas

Etapa 1: Comité 5S

Se conformó un comité encargado de gestionar la ejecución de las actividades planificadas para la implementación de la metodología 5s en el almacén, las cuales se describen a continuación:

- Representante de la Alta Gerencia
- Jefe de almacén
- Personal operativo

Asimismo, la Alta Dirección, debe estar comprometida a comprender la importancia de la ejecución total de las actividades planificadas, proveer y financiar los recursos necesarios para su implementación, fomentar la participación de todo el personal, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

Etapa 2: Difusión de 5s

Se trataba de distribuir el enfoque de las 5S a todos los empleados y delegarles tareas:

- Contable: encargado de suministrar todos los materiales necesarios para la implantación de esta metodología.
- Jefe de almacén: responsable de informar e informar al personal del área logística sobre las operaciones 5S.
- Personal operativo: llevar a cabo las tareas 5S.
- Comité 5S: supervisar las iniciativas 5S, aprobarlas y sugerir mejoras.

Etapa 3. Planificación de las actividades

Se realizó un plan de trabajo definido de las 5'S, tal como lo muestra el cronograma (Ver anexo P), antes de la implementación de la metodología, y garantizar su ejecución efectiva de cada actividad.

Etapa 4 Capacitación del personal

El objetivo de la sesión de formación era impartir los conocimientos y fundamentos esenciales para poner en práctica esta metodología. El tema de la sesión fue 5s: Orden y disciplina en el almacén. Su objetivo era inculcar una nueva cultura de responsabilidad y disciplina entre los trabajadores, así como concienciarlos del valor de aportar orden y limpieza a los entornos de trabajo.

Esta capacitación contó con la participación de los niveles y rangos más altos, como el personal de la Alta Gerencia, Administrativo, Jefe del almacén y el personal operativo, puesto que, son miembros del Comité 5'S.

Tabla 27

Capacitación 5S

TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
5s: Orden y disciplina en el almacén	Comprender la metodología de las 5s, sus beneficios y sus pasos para la correcta implementación. Motivar y concientizar al personal de la importancia de su aplicación.	1. Objetivos y retos de la metodología 5s y la eliminación de los desperdicios.	10 min	A todo el personal del área logística (Incluyendo representante de la Alta Gerencia)
		2. Beneficios de la metodología 5s.	15 min	
		3. Metodología de la 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke).	10 min	
		4. Pasos para la implementación de la metodología 5s.	20 min	
		5. Ronda de preguntas.	10 min	
		6. Retroalimentación.	15 min	
TOTAL			80 min	

Fuente: Elaboración propia.

El horario de la capacitación fue el 06 de enero del 2023 desde las 9:00 a 10:20 am.

Etapa 5. Evaluaciones

Se realizó un *check list* para cada “S” que sirve para realizar la auditoria y poder definir en qué condiciones se encuentran y cuantas mejoras se obtuvo con implementar la metodología 5S. Se realizó una auditoria el mes de enero del año 2023, donde se conoció las condiciones en las que se encontraba el almacén.

Los valores que se tomaron en cuenta para calificar, se detallan a continuación:

Tabla 28

Escala de calificación

GUÍA DE CALIFICACIÓN	
1	No muy malo
2	Aceptable
3	Bueno
4	Muy bueno
5	Excelente

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos luego de la auditoria, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 29

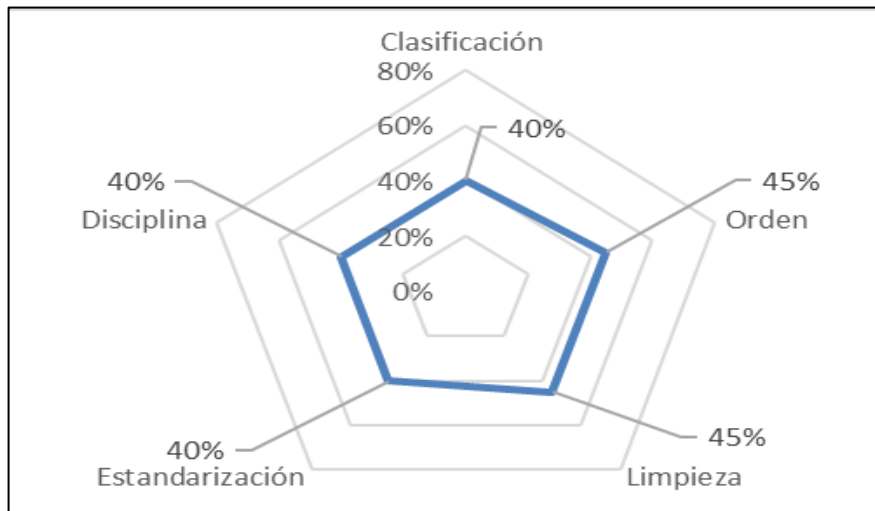
Resultado de la primera auditoria 5s

Etapas de las 5S	Evaluación	Puntaje máximo	Porcentaje
Clasificación	8	20	40%
Orden	9	20	45%
Limpieza	9	20	45%
Estandarización	8	20	40%
Disciplina	8	20	40%
TOTAL	42	100	42%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

Resultado de la auditoría antes de la aplicación 5S



Fuente: Elaboración propia.

Por consiguiente, los porcentajes que se observa en la Figura 15, son muy bajos, y esto indica que hace falta orden y limpieza dentro del almacén, por lo que es necesario realizar mejoras con la implementación de la metodología 5S.

Etapa 6: Implementación

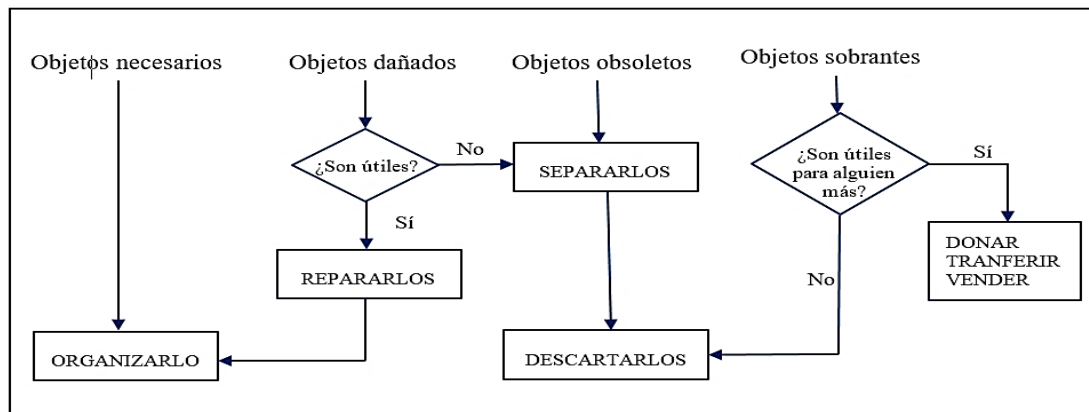
Clasificación (Seiri)

Esta etapa, consistió en separar todos los elementos innecesarios para el puesto de trabajo. La estrategia principal es el de las tarjetas rojas consiste en colocar una tarjeta de color rojo a los elementos innecesarios, para luego tomar acción sobre ellos.

De la Figura 16, se puede deducir que los objetos necesarios se tienen que organizar de forma ordenada, sencilla y de fácil acceso para el trabajador pueda hacer más productiva sus funciones, mientras que los demás objetos se tienen que vender, reubicar, o desechar.

Figura 16

Acciones finales según el estado de los elementos



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30

Elementos con tarjetas rojas

Nº	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	CANTIDAD	MOTIVO
1	Pernos	10	Elementos defectuoso o deteriorado
2	Foco LED	7	Elementos defectuoso o deteriorado
3	Pinturas, esmaltes y barnices	10	Elementos obsoletos o vencidos
4	Conector de doble vía	4	Elementos defectuoso o deteriorado
5	Luminarias	4	Elementos defectuoso o deteriorado
6	Llaves de almacén	3	Elementos sin ubicación
7	Caja portamedidor monofásico	1	Elementos defectuoso o deteriorado
8	Cutter	1	Elementos defectuoso o deteriorado
9	Clavo y tuercas	27	Elementos defectuoso o deteriorado
10	Tirafon y abrazaderas	12	Elementos defectuoso o deteriorado
11	Documentos antiguos	1	Elementos sin ubicación
12	Botellas de agua	2	Elementos personales
13	Tazas de café	2	Elementos personales
14	Trapos	3	Elementos sin ubicación
15	Cajas de cartón	2	Elementos sobrantes
16	Engrampadora	1	Elementos sin ubicación
17	Casacas	2	Elementos personales
18	Mochilas	3	Elementos personales
	TOTAL	95	

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla 30, existen elementos que no tienen una ubicación definida, otros están deteriorados o son elementos personales.

Para determinar las acciones a realizar para la eliminación de tarjetas rojas (Ver anexo Q), se realizó el análisis de toda la información registrada en la hoja resumen consolidada (Ver anexo R), para luego evaluar cada uno de los elementos, determinando su disposición final. Se elaboró un plan de acción en el que se colocaba el elemento observado, la actividad a realizar, el responsable de realizarla y la fecha límite para realizar la actividad.

Tabla 31

Plan de acción para eliminar las tarjetas rojas

N°	ELEMENTO	DECISIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
1	Pernos	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
2	Foco LED	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
3	Pinturas, esmaltes y barnices	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 2	11/01/2023
4	Conector de doble vía	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
5	Luminarias	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 2	11/01/2023
6	Llaves de almacén	Mover	Se colocó en el cajón de llaves	Trabajador 2	11/01/2023
7	Caja portamedidor monofásico	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
8	Cutter	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
9	Clavo y tuercas	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
10	Tirafon y abrazaderas	Eliminar	Se envió al almacén de segundo uso	Trabajador 1	11/01/2023
11	Documentos antiguos	Reubicar en otra área	Colocar en el Archivo de documentos	Trabajador 2	11/01/2023
12	Botellas de agua	Mover	Colocar en la zona de kitchen office	Trabajador 2	11/01/2023
13	Tazas de café	Mover	Colocar en la zona de kitchen office	Trabajador 2	11/01/2023
14	Trapos	Mover	Se colocó en el área de limpieza.	Trabajador 2	11/01/2023
15	Cajas de cartón	Reubicar en otra área	Se colocó las cajas en la zona de despacho del almacén.	Trabajador 2	11/01/2023
16	Engrampadora	Mover	Colocar en el cajón del escritorio.	Trabajador 2	11/01/2023
17	Casacas	Mover	Coordinación de compra de colgadores.	Líder 5s	14/01/2023
18	Mochilas	Mover	Coordinación de compra de colgadores.	Líder 5s	14/01/2023

Fuente: Elaboración propia.

Al finalizar el plan, se logró eliminar la mayor cantidad de tarjetas rojas y algunas quedaron en proceso, como fue el caso de la compra de colgadores donde el área de compras dio el visto bueno, recién el 20 de enero.

Orden (Seiton)

Se identificó los elementos necesarios que fueron clasificados y ubicados en el almacén, según su rotación, con el propósito de mantener los elementos de trabajo necesarios en forma ordenada, identificada y en sitios de fácil acceso, para minimizar el tiempo de identificación y búsqueda para el despacho al cliente. Luego de aplicar la metodología ABC, se brindó un código de ubicación a cada elemento necesario y se rotuló los estantes en almacén.

Se realizó la organización de los artículos mediante una ubicación estratégica y la rotulación de los estantes y las zonas dentro del almacén entre los días 13 y 16 de enero del año 2023.

Rótulos de ubicación: Se asignó una letra a cada estante dentro del almacén.

Figura 17

Imagen referencial de rotulación del estante



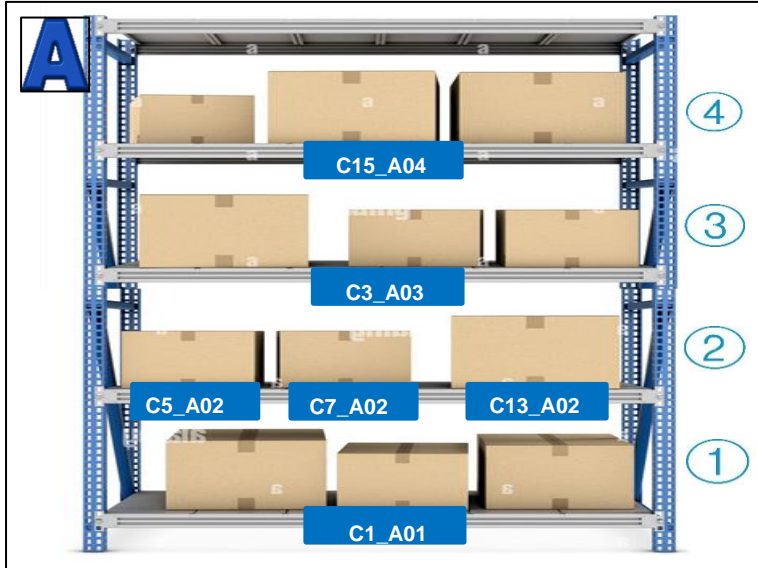
Fuente: Elaboración propia.

Señales cuantitativas: Se asigna un número del 1 al 4 a cada nivel del estante,

así como, la rotulación del código de ubicación de los artículos.

Figura 18

Imagen referencial de señalización cuantitativa

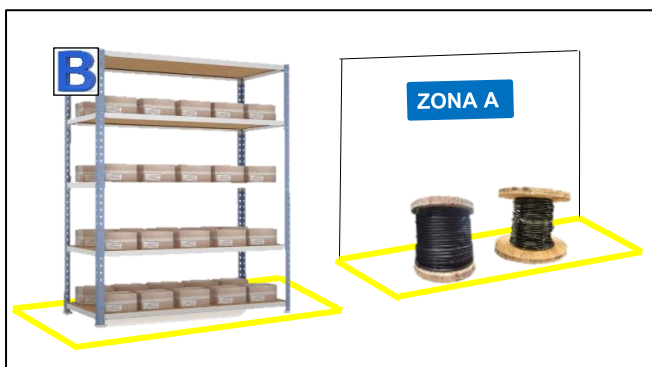


Fuente: Elaboración propia.

Demarcación: Se demarcó “líneas diagonales” con una cinta de color amarillo para indicar zonas y áreas.

Figura 19

Imagen referencial demarcación de estantes y zonas



Fuente: Elaboración propia.

Limpeza (Seiso)

Con el fin de mejorar el aspecto físico del almacén, evitar accidentes causados por el desorden, aumentar la motivación en los trabajadores y generar una buena percepción ante los visitantes, se consideró aplicar la limpieza sobre lo siguiente:

- Áreas físicas: pisos, paredes, ventanas, alrededores y otros.
- Elementos de trabajo: herramientas, mobiliario, estantes, artículos, etc.

El responsable de mantener impecable las áreas de trabajo es el mismo personal, ya que ellos son responsables de las herramientas, mobiliarios y otros elementos que son usados con frecuencia.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACTIVIDADES

Por otro lado, se determinó un plan de limpieza junto a una asignación de responsabilidades que debe cumplir cada trabajador.

Tabla 32

Plan de actividades de limpieza

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Limpeza general del almacén	Se limpiaron a fondo los pisos, cajones, estantes, herramientas, escritorios, etc., que se utiliza en las actividades diarias. Al momento de realizar la limpieza se fue verificando la funcionalidad y el buen estado de los elementos.	Todo el equipo
Cronograma de limpieza según su frecuencia	La limpieza diaria es desarrollada por todos los trabajadores del área, cada uno es responsable de la limpieza de su lugar de trabajo. Por otro lado, la limpieza con inspección tiene como fin mantener la funcionalidad de todos los materiales y equipos. Cada trabajador debe verificar el buen uso de sus herramientas.	Todo el equipo

Fuente: Elaboración propia.

La limpieza general del área, se acordó realizarla el día 21 de enero del 2023.

Se dio inicio a las 9 a.m. Entre las actividades desarrolladas están, la limpieza de pisos, cajones, estantes, herramientas, equipos, escritorios, etc., que se utiliza en las actividades diarias.

Durante la limpieza se encontraron escritorios y pisos sucios esto debido a que los trabajadores ingieren alimentos a media mañana, haciendo caer galletas o líquidos en las superficies de las áreas de trabajo. Luego de realizar la limpieza general, la presentación del área fue totalmente distinta, todo se veía limpio y ordenado. A continuación, se convocó una conferencia con el equipo de las 5S para determinar las categorías de limpieza, como se explica a continuación:

Tabla 33

Cronograma de actividades de limpieza según su frecuencia

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Barrer y trapear los pisos	Diaria	Personal de limpieza
Limpiar y eliminar el polvo y la suciedad adheridas a la superficies de trabajo.	Diaria	Personal del área
Limpiar y eliminar el polvo y la suciedad adheridas en los estantes o cajones.	Semanal	Personal del área
Eliminar, mover o reubicar de área cualquier elemento identificado con tarjeta roja.	Quincenal	Personal del área
Verificar el funcionamiento de los equipos de trabajo (computadoras, engrampadoras, cúter, etc.).	Semanal	Personal del área
Se asigna un responsable para completar el formato de control de limpieza y garantizar el cumplimiento y conformidad de las actividades de limpieza.	Diario	Personal del área

Fuente: Elaboración propia.

Con el cumplimiento de estas actividades, se buscó promover una cultura de orden y un hábito de limpieza en los trabajadores, donde tengan la iniciativa de mantener su área de trabajo ordenada y limpia, sin la necesidad de estar controlándolos diariamente si cumplen con las normas. Se elaboró un formato de control de limpieza (Ver anexo S).

Estandarización (Seiketsu)

El siguiente paso tras poner en práctica las tres primeras "S" era normalizar el trabajo realizado, lo que significaba continuar con la limpieza, la clasificación de objetos, la disposición ordenada y la identificación y eliminación de fuentes de suciedad. Por ello, se estableció las siguientes acciones en el área de almacén:

- La asignación de tareas que debe cumplir el personal del área de logística de la empresa ferretera, para mantener las condiciones de las tres primeras S.
- Comparación el antes y después del almacén, exponiendo los logros alcanzados con las tres primeras S, reflejando una cultura de mejora continua.
- Conservación del área de trabajo limpia y despejada.
- Incentivar y apoyar a los empleados para que sugieran mejoras para el espacio y la zona de trabajo. Para ello se recurre a reuniones o escucha de ideas, donde el Comité 5S debe evaluar estas recomendaciones.

Figura 20

Imagen referencial antes y después del almacén



Fuente: Elaboración propia.

Es importante, que exista compromiso por parte de todo el personal del área logística para continuar con la implementación de la metodología 5s, evitando la resistencia al cambio ante una mejora implementada y alcanzando una cultura de trabajo con actitud positiva.

Disciplina (Shitsuke)

En está S se buscó evitar que se ignoren los procedimientos ya implementados y con el tiempo se olviden, puesto que respetando cada uno de los parámetros establecidos para cada S, obtendremos beneficios para la empresa ferretera.

De esta manera, para una mejora continua en la cultura de los trabajadores, se considera los siguientes aspectos:

- Organizar eventos que fomenten la participación del personal.
- Impulsar la cooperación y la comunicación en el interior.
- Colaborar con el Comité 5'S para planificar iniciativas de mejora.
- Impartir formación continua.
- Realizar sugerencias y recomendaciones.
- Asistir puntualmente a las reuniones programadas.

- Tras su uso, devolver todos los elementos de trabajo a su ubicación original.
- Limpiar y ordenar luego de terminar de trabajar.
- Respetar las normas y políticas de la empresa.

SEGUIMIENTO Y MEJORA

Se determinó realizar las auditorías mensualmente y el responsable de realizar estas auditorías fue el equipo 5S. Esto permitió encontrar puntos débiles y trabajar sobre estos para mejorar continuamente. Una vez realizada la auditoría, si se encontrará observaciones, estas deben ser comunicadas para desarrollar un plan de mejora.

Los resultados de las auditorías se mostraron en la entrada del almacén, un ambiente visible para que todos tengan conocimientos del avance y estado de la implementación de la metodología 5S. A continuación, se muestra el cronograma de auditorías del primer semestre del año 2023:

Tabla 34

Cronograma de auditorías

MES	FECHA DE AUDITORIA
ENERO	07/01/2023
FEBRERO	27/02/2023
MARZO	30/03/2023
ABRIL	28/04/2023
MAYO	29/05/2023
JUNIO	30/06/2023

Fuente: Elaboración propia.

Se elaboró un *check list* 5S (Ver anexo T), para evaluar si el almacén de la ferretería funciona de acuerdo con los protocolos definidos. Durante una auditoría 5S, se inspecciona el área de trabajo y se califican los pilares utilizando cuatro

preguntas para cada pilar. Las preguntas se ponderan del 1 al 5, donde 1 denota no muy malo, 2 aceptable, 3 bien, 4 muy bien y 5 excepcional.

Por ello, se utiliza un diagrama de radar para representar visualmente los resultados de las auditorías realizadas de acuerdo con el calendario. Está formado por cuatro círculos concéntricos y cinco radios trazados de forma equidistante, cada uno de los cuales representa cinco puntos. El primer círculo representa cinco puntos, el segundo círculo representa diez puntos, el tercer círculo representa quince puntos y el último círculo representa veinte puntos. El objetivo es construir un pentágono perfecto. El diagrama Radar se publicó en la entrada del almacén, para dar a conocer a todos los integrantes del área, los avances de la implementación de la metodología 5s.

A continuación, se muestran los resultados de la auditoría realizada mediante un diagrama radar:

Tabla 35

Resultado de auditorías después de la aplicación 5S.

ETAPAS DE LAS 5S	AUDITORIAS -2023					
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Clasificación	40%	45%	60%	70%	75%	90%
Orden	45%	55%	65%	75%	85%	95%
Limpieza	45%	70%	75%	80%	90%	95%
Estandarización	40%	65%	70%	75%	80%	90%
Disciplina	40%	55%	60%	70%	75%	85%
TOTAL	42%	58%	66%	74%	81%	91%

Fuente: Elaboración propia.

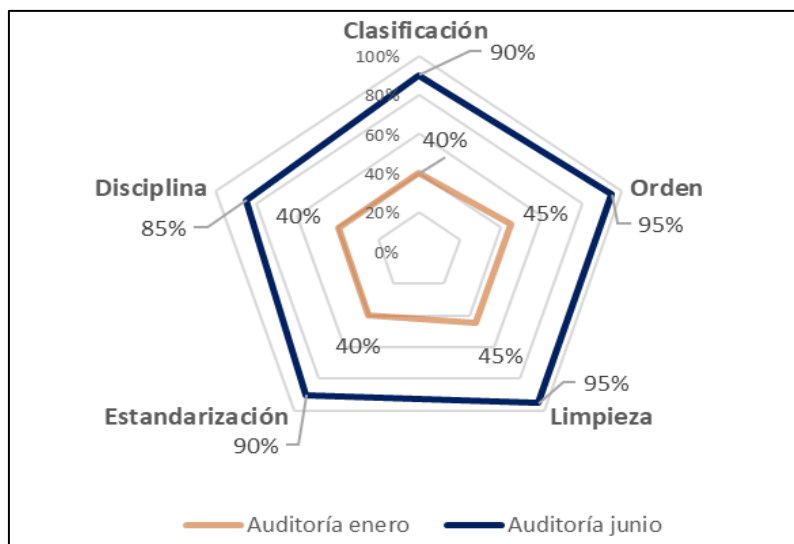
Como se observa en la Tabla 35, se obtuvo en la auditoría realizada en el mes de junio un puntaje del 91%, debido a que se contó con la participación de todos los trabajadores.

En el pilar clasificación se observó que los trabajadores ya no acumulan objetos innecesarios sobre sus escritorios y el personal del almacén tienen un lugar definido para los artículos y herramientas. Con respecto al pilar Orden, se observó que tanto zonas, estantes y artículos se encuentran clasificados y rotulados. Pero también se observó que, al realizar algún despacho, no todos los trabajadores regresan los artículos a su lugar asignado, por lo cual dificulta en ocasiones la búsqueda de estos. Con respecto al pilar Limpieza, los trabajadores se muestran comprometidos en mantener limpia su área de trabajo, pero en ocasiones se necesita recordarles las responsabilidades asignadas, ya que se busca lograr una cultura de limpieza por parte de todo el personal.

En los pilares de estandarización y disciplina, se observó cambios positivos en el aspecto de orden y limpieza dentro del almacén, pero aún se notan deficiencias, ya que el personal se está adaptando a los nuevos procedimientos y normas establecidas.

Figura 21

Gráfico radial del resultado final de auditoría (antes y después)



Fuente: Elaboración propia.

Con la mejora de las 5s, no se registró productos de ferretería deteriorados

por falta de orden y limpieza en los cinco meses de seguimiento, por ello el beneficio fue de S/ 1,412.86 soles mensual. Con respecto a sus indicadores, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 36

Cálculo de indicadores de la Metodología 5s

METODOLOGIA 5S	FORMULA	DATOS	ANTES	DESPUES
1 “S” Seiri Clasificación	$(\frac{\text{N}^\circ \text{ de productos que sirven}}{\text{N}^\circ \text{ total de productos}}) \times 100\%$	$(\frac{2638}{2713}) \times 100\%$	97.24%	100%
2 “S” Seiton Ordenar	$(\frac{\text{N}^\circ \text{ de productos ordenados}}{\text{N}^\circ \text{ total de productos}}) \times 100\%$	$(\frac{0}{2638}) \times 100\%$	0%	100%
3 “S” Seiso Limpiar	$(\frac{\text{N}^\circ \text{ de productos desechados}}{\text{N}^\circ \text{ total de productos}}) \times 100\%$	$(\frac{75}{2713}) \times 100\%$	2.76%	0%
4 “S” Seiketsu Estandarizar	$(\frac{\text{N}^\circ \text{ de productos estandarizados}}{\text{N}^\circ \text{ total de productos}}) \times 100\%$	$(\frac{0}{2638}) \times 100\%$	0%	100%
5 “S” % Cumplimiento de actividades	$(\frac{\text{Cumplimiento de check list}}{\text{cumplimiento total del check list}}) \times 100\%$	$(\frac{42}{100}) \times 100\%$	42%	91%

Fuente: Elaboración propia.

Evaluación de proveedores

Se realizó una evaluación de los proveedores, dando solución a la causa raíz, por ello, para su aplicación seguimos los siguientes pasos:

1. Contar con una lista de proveedores de la empresa

La empresa no cuenta con un directorio de proveedores actualizados y desconoce los datos necesarios para gestionar la compra, realizar algún reclamo o consulta sobre el producto que se desea adquirir. Por esta razón, se elaboró un formato que sirvió como base de datos, y permitió a la empresa

ferretera conocer información importante de cada proveedor para luego ser evaluados (Ver anexo V).

2. Categorización de proveedores

Se realizó una capacitación el 23 de enero, en el cual se desarrolló el tema de Gestión de proveedores y se determinó los criterios de evaluación y sus pesos respectivos, según la necesidad de la empresa ferretera. Por ello, junto al jefe logístico y el personal operativo, se concluyó en la siguiente tabla:

Tabla 37

Criterios de evaluación de proveedores

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	PESOS
Calidad	Cumplimiento de las especificaciones requeridas en el producto.	30%
Entrega oportuna	Cumplimiento de la fecha de entrega del pedido acordada por parte del proveedor.	28%
Precio	Acorde a la de relación precio-calidad.	18%
Garantías y reclamos	Brinda un año de garantía desde la compra o recepción del producto, además atiende y resuelve reclamos.	13%
Facilidad de pago	Existe tolerancia de tres meses a más para la cancelación del pedido.	11%

Fuente: Elaboración propia.

3. Escala de calificación

Por otro lado, se determinó la escala de calificación de cumplimiento de los criterios y el rango según su categorización, los cuales también se establecieron en la capacitación brindada. Como se observa en la Tabla 38 y 39.

Tabla 38
Escala de calificación

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	No cumple con el criterio
2	Cumplimiento mínimo del criterio
3	Cumplimiento parcial
4	Cumplimiento total
5	Expectativas superadas

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 39
Categorización y rango por cada de proveedores

TIPO DE PROVEEDOR	RANGO	CONCEPTO
Proveedor deficiente	1 al 2.5	No se aprueba como proveedor, se recomienda evaluar su retiro de la cartera de proveedores o solo considerarlos ante una emergencia.
Proveedor aceptable	2.6 al 3.8	Serán evaluados si se presenta reclamos en el producto.
Proveedor muy bueno	Mayor o igual a 3.9	Se recomienda tenerlos en la cartera de proveedores.

Fuente: Elaboración propia.

4. Diseño de un formato de evaluación de proveedores

Se realizó el formato de evaluación de proveedores (Ver anexo W).

5. Resultados de la evaluación de proveedores en la empresa ferretera

La evaluación se realizó según el formato de evaluación de proveedores obteniendo el ponderado y categorización para cada proveedor (Ver anexo X). A continuación, se presenta el resumen de la evaluación de proveedores:

Tabla 40

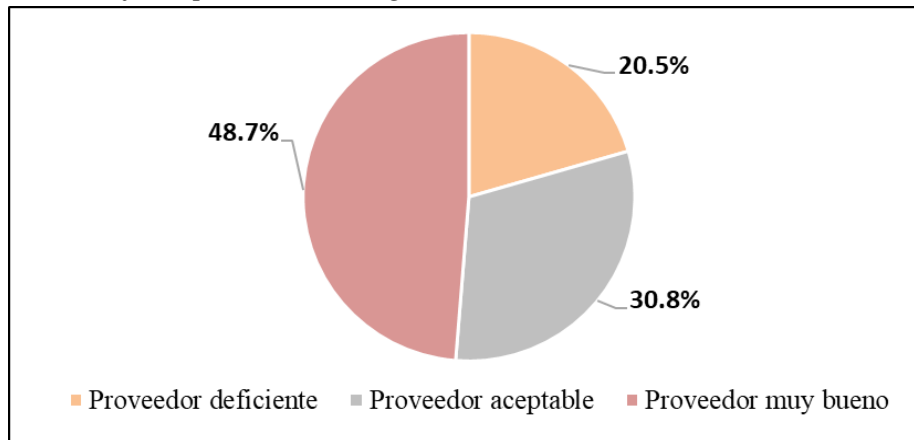
Resumen de la evaluación de proveedores

TIPO DE PROVEEDOR	CANTIDAD	PORCENTAJE
Proveedor deficiente	8	20.5%
Proveedor aceptable	12	30.8%
Proveedor muy bueno	19	48.7%
TOTAL	39	100%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 22

Porcentaje de proveedores según su condición



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 40 y la figura 22, se muestra que el 48.7% de los proveedores evaluados fueron denominados muy buenos y el 30.8%, fueron aceptables, mientras que el 20.5% que corresponden a 8 proveedores fueron denominados deficientes.

6. Seguimiento de la evaluación de proveedores

Es necesario, realizar un seguimiento en la evaluación de los proveedores en el caso se presente algún reclamo en el producto, para aquellos que obtuvieron un puntaje muy cercano al mínimo admitido, o exista una mejora y se busque reconsiderar algún proveedor categorizado como deficiente.

Con el desarrollo de esta mejora, la empresa ferretera consideró a los proveedores denominados aceptables y muy buenos, en sus compras de artículos durante el periodo de

febrero a junio del año 2023, por lo que se registró 54 artículos defectuosos (Ver anexo Y), entre ellos accesorios para cables eléctricos incompletos y algunos artículos de iluminación y alumbrado dañados, con lo cual se reduce la pérdida promedio mensual de S/ 1025.27 a S/171.62.

Por otro lado, se consideró utilizar un formato de revisión de ingreso de mercadería (Ver anexo Z), con la finalidad de verificar que los artículos recepcionados se encuentren en buen estado, o si en caso, no cumplen con las especificaciones, comunicarse con el proveedor para una solución inmediata.

Objetivo 3: Evaluar económicamente la mejora en el sistema de gestión en el área logística

El presupuesto de la mejora se diseñó de acuerdo a cada herramienta desarrollada, donde se logró una inversión total de S/11,296.43. A continuación, se detalla los costos de cada herramienta y materiales que se necesitaron:

Tabla 41

Inversión por la metodología 5s

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Útiles de Limpieza (Escoba, recogedor, trapeador y tacho de basura)	4	Und	S/ 15.00	S/ 60.00
Bolsas para basura	2	Ciento	S/ 10.00	S/ 20.00
Cinta amarilla para señalización de zonas de almacén	5	Und	S/ 25.00	S/ 125.00
Formatos de Control 5S	50	Und	S/ 0.40	S/ 20.00
Tarjetas rojas	25	Und	S/ 2.50	S/ 62.50
Estante nuevos	2	Und	S/1,500.00	S/3,000.00
Archivador	1	Und	S/ 8.00	S/ 8.00
Materiales	5	Varios	S/ 15.00	S/ 75.00
SUBTOTAL				S/3,370.50

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 42

Inversión por ABC /Codificación

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Laptop	1	Und	S/ 3000.00	S/3,000.00
Impresora Multifuncional HP	1	Und	S/ 2000.00	S/2,000.00
Papel Bond A4	2	Millar	S/ 28.50	S/ 57.00
Carteles	12	Und	S/ 6.50	S/ 78.00
Archivador	1	Und	S/ 8.00	S/ 8.00
Plumón negro	2	Und	S/ 1.30	S/ 2.60
SUBTOTAL				S/5,145.60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43

Inversión por Plan de capacitación

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Tema 1: Introducción a la Gestión logística	1.5	Horas	S/350.00	S/525.00
Tema 2: 5s: Orden y disciplina en el almacén	1.3	Horas	S/350.00	S/466.67
Tema 3: Gestión del inventario	1.5	Horas	S/350.00	S/525.00
Tema 4: Gestión de proveedores	1.3	Horas	S/350.00	S/466.67
Tema 5: Inventarios de seguridad, maximos y minimos	1.5	Horas	S/350.00	S/525.00
Alquiler de proyector multimedia Epson + parlantes	4.3	Horas	S/ 30.00	S/130.00
Refrigerio	30	Und	S/ 4.00	S/120.00
Lapiceros	6	Und	S/ 1.00	S/ 6.00
Registros y formatos (Asistencia y evaluación)	35	und	S/ 0.40	S/ 14.00
SUBTOTAL				S/2,638.33

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44
Inversión por la herramienta de máximos y mínimos

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Formatos	50	Und	S/ 0.50	S/ 25.00
Alquiler de proyector multimedia Epson + parlantes	1.5	Horas	S/ 30.00	S/ 45.00
SUBTOTAL				S/ 70.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 45
Inversión por evaluación de proveedores

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo total
Hojas de registro	50	Und	S/ 0.50	S/ 25.00
Archivador	1	Und	S/ 8.00	S/ 8.00
Alquiler de proyector multimedia Epson + parlantes	1.3	Horas	S/ 30.00	S/ 39.00
SUBTOTAL				S/ 72.00

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, la depreciación se realizó de acuerdo a la vida útil de los equipos obteniendo mensualmente S/114.58, como se observa en la Tabla 46.

Tabla 46
Depreciación de la propuesta

Máquina o equipo	Vida útil (años)	Depreciación mensual
Laptop	5	S/ 50.00
Impresora Multifuncional HP	5	S/ 33.33
Estante nuevos	4	S/ 31.25
TOTAL		S/ 114.58

Fuente: Elaboración propia.

Con el desarrollo de la mejora en la empresa ferretera, se logró reducir las pérdidas monetarias que se generaban por cada una de las causas raíces que se identificó. Por consiguiente, el beneficio económico obtenido se detalla en la Tabla 47.

Tabla 47
Beneficios económicos

MEJORAS	BENEFICIO ECONOMICO
Implementación de la clasificación ABC / Codificación	S/ 1252.36
Implementación de un Plan de capacitación	S/ 595.59
Implementación del metodo de máximos y minimos	S/ 983.39
Implementación de la Metodología 5s	S/ 1412.86
Implementación de la evaluación de proveedores	S/ 923.646
BENEFICIO ECONÓMICO MENSUAL (S/)	S/ 5,167.85
BENEFICIO ECONÓMICO ANUAL (S/)	S/62,014.16

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar la evaluación económica se consideró con un horizonte de 6 meses, un TMAR del 1.22%, dato brindado por el área de contabilidad, una inversión total de S/11,296.43 y un ingreso mensual de S/ 5,167.85, obtenido del beneficio de la mejora.

Para el cálculo de TMAR, se consideró la siguiente formula:

TMAR: $(i) \text{ Premio al riesgo} + (f) \text{ Inflación media} + i \times f$

Tabla 48
Cálculo TMAR

Nro	AÑO	INFLACIÓN ACUMULADA HASTA EL ÚLTIMO DÍA DE DICIEMBRE
1	2018	2.19
2	2019	1.9
3	2020	1.97
4	2021	6.43
5	2022	8.46
(f) inflación media anual		4.19%
i: premio al riesgo/ año		10%
TMAR anual		14.609%
TMAR mensual		1.22%

Fuente: (BCRP, 2022).

Tabla 49*Estado de Resultados*

Meses	0	1	2	3	4	5	6
Ingresos		S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85
Depreciación		S/114.58	S/114.58	S/114.58	S/114.58	S/114.58	S/114.58
Utilidad antes de los impuestos		S/5,053.26	S/5,053.26	S/5,053.26	S/5,053.26	S/5,053.26	S/5,053.26
Impuestos (29.5%)		S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71
Utilidad después de impuestos		S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50*Flujo de caja*

Mes	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad después de impuestos		S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55	S/3,562.55
Depreciación		S/ 114.58	S/ 114.58	S/ 114.58	S/ 114.58	S/ 114.58	S/114.58
Inversión	S/ 11,296.43						
Flujo Neto Efectivo	-S/11,296.43	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13

Fuente: Elaboración propia.

Se calculó los indicadores de la ingeniería económica (VAN, TIR, B/C). Considerando un TMAR del 1.22%. Mediante el programa de

Microsoft Excel, se determinó lo siguiente:

Tabla 51

Calculo de indicadores de rentabilidad (VAN, TIR y B/C)

Mes	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad después de impuestos	-S/11,296.43	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13	S/3,677.13
VAN (Valor Actual Neto)		S/9,854.12					
TIR (Tasa de interés de retorno)		23.28%					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)		3.11 meses					
Ingresos		S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85	S/5,167.85
Egresos		S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71	S/1,490.71
VAN Ingresos		S/29,795.00					
VAN Egresos		S/8,574.45					
B/C(Costo beneficio)		3.47					

Fuente: Elaboración propia.

Tras la evaluación económica, se determinó un VAN de S/9,854.12; un TIR de 23,28% que supera la tasa mínima de rentabilidad mensual permitida, que se sitúa en 1.22%. Asimismo, la inversión tendrá un costo beneficio de 3.47, dando a la empresa S/. 2.47 por cada sol invertido y un periodo de recuperación de 3.11 meses. Estas métricas avalan la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

En el campo de resultados se demuestra toda la información relevante obtenida para el análisis y cumplimiento del objetivo principal.

3.1. Resultado del objetivo general

Impacto de la mejora en el sistema de gestión para la reducción de costos operativos en el área logística de una ferretería.

Al realizar la mejora en el sistema de gestión en el área logística, a través de las herramientas de clasificación ABC, codificación, Metodología 5s, evaluación de proveedores, método de máximos y mínimos y un plan de capacitación, se logró obtener una reducción de costos de 83.66%, como se puede ver en la Tabla 52.

Tabla 52

Reducción de costos operativos

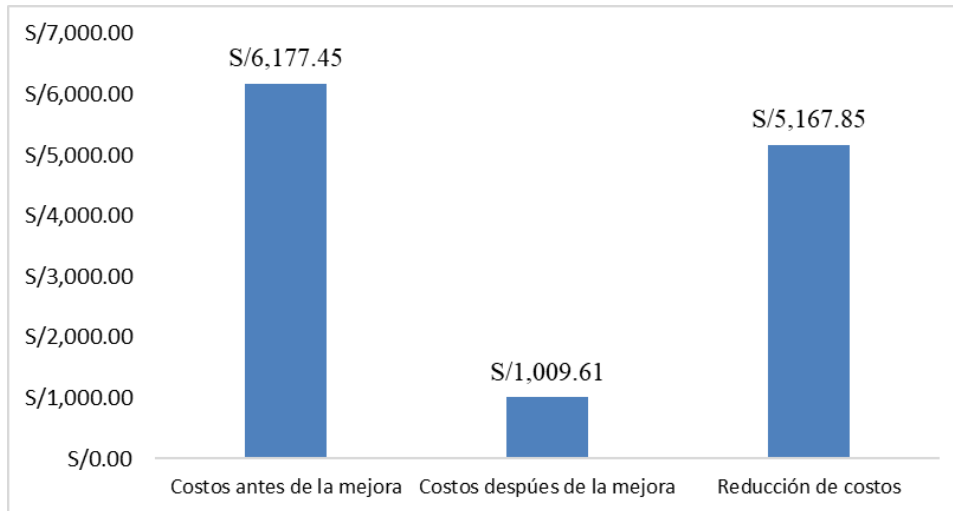
Costos antes de la mejora	Costos después de la mejora	Reducción de costos	Porcentaje de reducción de costos
S/6,177.45	S/1,009.61	S/5,167.85	83.66%

Fuente: Elaboración propia.

Esto se debe a que, se contó con la participación de todo el personal y de la Alta gerencia, para la implementación de esta mejora. No obstante, este resultado nos permitirá comparar con estudios previos mencionados en esta investigación, dando énfasis en que toda organización debe contar con un sistema de gestión logística eficiente para evitar pérdidas monetarias, como se observa en la Figura 23.

Figura 23

Reducción de costos operativos



Fuente: Elaboración propia.

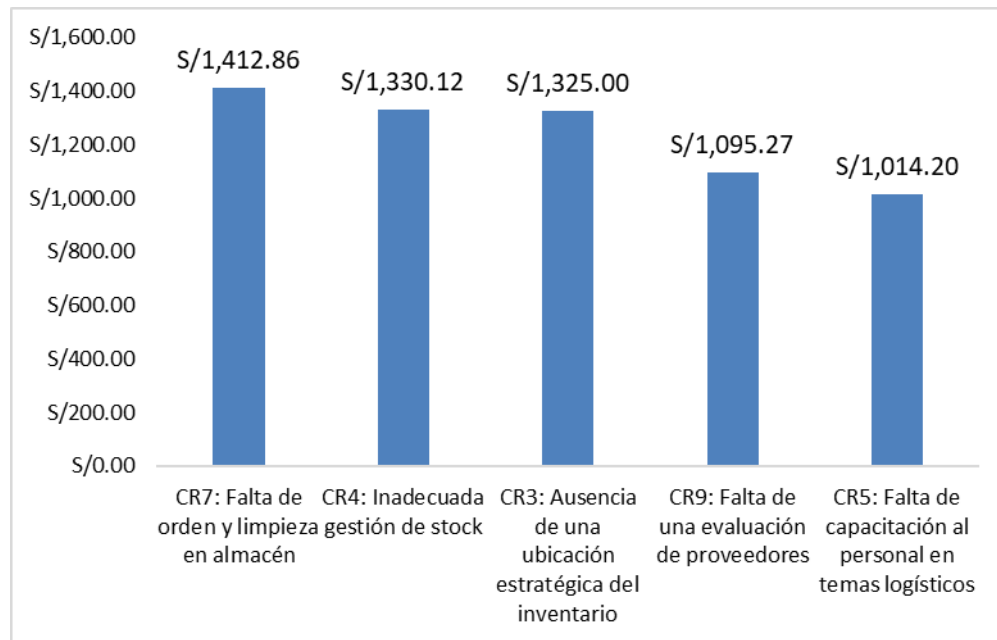
3.2. Resultado del objetivo específico 1

Diagnóstico de la situación actual del área logística de una ferretería

La empresa ferretera, presentó altos costos operativos por las siguientes causas: Ausencia de una ubicación estratégica del inventario, falta de capacitación al personal en temas logísticos, inadecuada gestión de stock, falta de orden y limpieza en almacén y falta de una evaluación de proveedores. Causando una pérdida monetaria mensual de S/6,177.45.

Figura 24

Causas de los altos costos operativos



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver en la Figura 24, la causa raíz que generó la más alta pérdida monetaria fue la falta de orden y limpieza, esto debido a que se encontró un almacén desorganizado y una ausencia de cultura de orden y limpieza, perjudicando el almacenamiento de los productos, muchos de ellos quedaron deteriorados.

Por otro lado, se encuentra la inadecuada gestión del stock seguida de la ausencia de una ubicación estratégica, donde se desconocía que productos representaban mayor rotación del inventario, los cuales necesitaban mejor control de su stock. Esta pérdida monetaria se traduce a ventas perdidas por falta de stock.

3.3. Resultado del objetivo específico 2

Desarrollo de una mejora en el sistema de gestión en el área logística de una ferretería

Con el desarrollo de las herramientas, se obtuvo un beneficio de S/5,167.85, como se puede observar en la Tabla 53 y Figura 25.

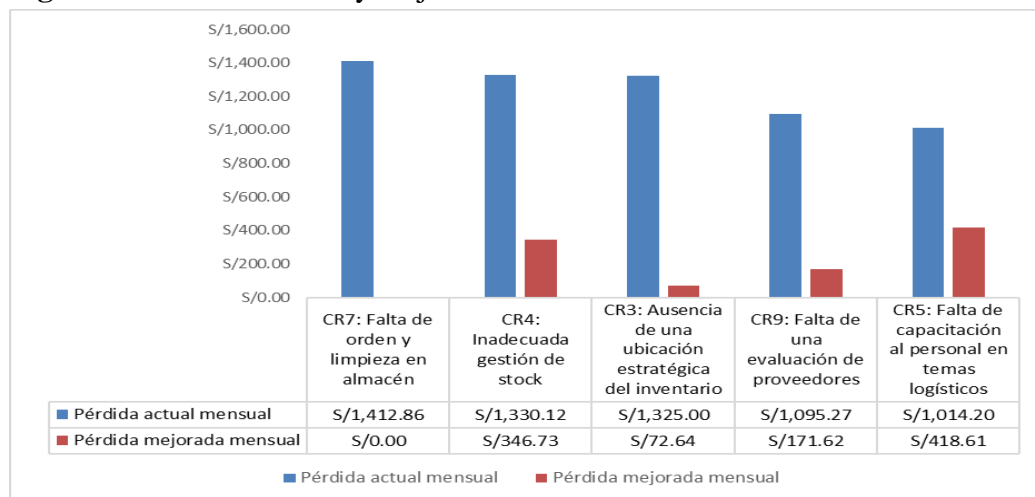
Tabla 53

Beneficios obtenidos con las herramientas de mejora

CAUSAS RAICES	HERRAMIENTAS DE MEJORA	BENEFICIO MENSUAL
CR7: Falta de orden y limpieza en almacén	Metodología 5s	S/1,412.86
CR4: Inadecuada gestión de stock	Método de máximos y mínimos	S/983.39
CR3: Ausencia de una ubicación estratégica del inventario	Clasificación ABC / Codificación	S/1,252.36
CR9: Falta de una evaluación de proveedores	Evaluación de proveedores	S/923.65
CR5: Falta de capacitación al personal en temas logísticos	Plan de capacitación	S/595.59

Fuente: Elaboración propia.

Figura 25 Costos actuales y mejorados de las causas raíces



Fuente: Elaboración propia.

Donde la herramienta de la Metodología 5s, obtuvo un beneficio mensual de S/1,412.86, mejorando la organización y el almacenamiento de los productos en el almacén. Por lo que, ya no se registró productos deteriorados por un inadecuado almacenamiento.

Asimismo, la implementación de la clasificación ABC, permitió ubicar de manera estratégica las existencias mejorando el proceso de despacho en el amacén. Se determinó que el beneficio fue de S/1,252.36 soles, como se observa en la Tabla 54.

Tabla 54

Reducción del costo por ausencia de una ubicación estratégica

COSTOS ANTES Y DESPUES DE LA MEJORA	
Costo por ausencia de una ubicación estratégica - antes	S//1,325.00
Costo por ausencia de una ubicación estratégica -después	S/72.64
BENEFICIO ECONÓMICO	S/1,252.36

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, las herramientas el método de máximos y mínimos, permitió llevar un mejor control del stock para los productos que representaban mayor rotación y reduciendo las ventas pérdidas por falta de stock, lo que se traduce a una disminución de S/ 1,330.12 a S/ 346.73, como se puede ver en la Tabla 55, obteniendo un beneficio mensual de S/983.39.

Tabla 55

Pérdida por inadecuada gestión de stock

Total de requerimiento ingresados a almacén	N° de ventas perdidas por falta de stock	% de ventas perdidas por falta de stock	Monto total de ventas pérdidas (S/)	Monto promedio mensual de ventas perdidas (S/)
612	11	1.80%	1,733.67	346.73

Fuente: Elaboración propia.

También, la evaluación de proveedores, permitió seleccionar aquellos proveedores que cumplieran con las especificaciones y necesidades de la empresa ferretera, disminuyendo la recepción de los productos defectuosos sin garantía y la pérdida monetaria de S/ 1095.27 soles a S/ 171.62, obteniendo un beneficio mensual de S/923.65 soles, como se puede observar en la Tabla 56.

Tabla 56

Costo por falta de una evaluación de proveedores

N° de ítems	N° total de artículos comprados	N° de artículos defectuosos	% de artículos defectuosos	Costo total (febrero-junio) (S/)	Costo promedio mensual (S/)
210	20876	54	0.26%	858.12	171.62

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el plan de capacitación permitió que el personal del área logística se involucre en la implementación de la mejora, así como, incrementar sus conocimientos con las herramientas desarrolladas, por lo que, se redujo el número de entregas realizadas luego del plazo pactado de 59 a 33 entregas, asimismo, la pérdida económica mensual se disminuyó de S/1,014.20 a S/ 418.61 soles, con un beneficio mensual de S/595.59, como se puede observar en la Tabla 57.

Tabla 57
Costo por falta de capacitación al personal en temas logísticos

PERIODO 2022	N° de entregas realizadas	N° de entregas realizadas en el tiempo pactado	N° de entregas realizadas luego del tiempo pactado	% de entregas realizadas luego del tiempo pactado	Monto facturado de la entregas realizadas luego del tiempo pactado	Promedio mensual de días de retraso	Penalidad (5%)
FEBRERO	122	113	9	7%	S/2,182.30	6	S/654.69
MARZO	126	119	7	6%	S/1,987.00	4	S/397.40
ABRIL	120	114	6	5%	S/1,792.00	5	S/448.00
MAYO	119	115	4	3%	S/1,538.34	3	S/230.75
JUNIO	114	107	7	6%	S/1,811.00	4	S/362.20
TOTAL	601	568	33	5%	S/9,310.64	22	S/2,093.04
PROMEDIO	120	114	7	5%	S/1,862.13	4	S/418.61

Fuente: Elaboración propia.

3.4. Resultado del objetivo específico 3

Evaluación económica de la mejora en el sistema de gestión en el área logística

Luego de realizar la evaluación económica se determinó que fue rentable para la empresa ferretera, ya que se tuvo como resultado un VAN positivo de S/9,854.12, un TIR de 23.28%, un B/C de 3.47 y un periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 3.11 meses, como se puede ver en la Tabla 58.

Tabla 58
Resultados de la evaluación económica

INDICADORES	VALOR
TIR	23.28%
VAN	S/9,854.12
VAN Ingresos	S/ 29,795.00
VAN Egresos	S/ 8,574.45
B/C	3.47
PRI	3.11 meses

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1 Limitaciones

Las limitaciones que se han presentado durante el desarrollo de la mejora en la empresa ferretera fueron las siguientes:

- La empresa proporcionó una base de datos del año 2022, no obstante, para efectos de comparación de resultados, solo se consideró los últimos cinco meses del año 2022 para realizar el diagnóstico inicial y de esta manera comparar los datos obtenidos, teniendo en cuenta que al presentar la comparación de resultados tales períodos deben tener una misma duración. Asimismo, no se mencionó el nombre de la empresa.
- Durante el desarrollo de la mejora, otra limitación fue el tiempo, puesto que, el Plan de capacitación fue brindado en horario laboral, donde en ocasiones, las capacitaciones no se daba en la hora programada y se tenía que esperar que todos los trabajadores se encuentren disponibles, por lo que se encontraban realizando algunos pendientes del día anterior, a pesar de ello, se logró la participación de todos los trabajadores cumpliendo con el objetivo propuesto.
- Los colaboradores de la empresa ferretera no contaban con conocimientos en las herramientas implementadas en la mejora.
- La disciplina y compromiso de los colaboradores al implementar la metodología 5s, es otra limitación, puesto que, algunos se resisten al cambio. A pesar de ello, se alcanzó con el objetivo establecido inicialmente y esto se vió reflejado en el aumento del porcentaje de cumplimiento de esta metodología.

4.2 Interpretación comparativa

En la presente investigación, los resultados ponen en manifiesto que las herramientas desarrolladas para mejorar el sistema de gestión tales como la clasificación ABC, metodología 5s, evaluación de proveedores, plan de capacitación y el método de máximos y mínimos, impactan significativamente en la reducción de costos operativos en el área logística de la empresa, puesto que se logró reducir los costos en un 83.66%, equivalente a S/5,167.85 soles ahorrados mensualmente. Estos hallazgos son similares con la investigación realizada por (Medina, 2021), quién consiguió reducir los costos operativos en un 73.3%, logrando un beneficio anual de S/ 100,853.00 soles, utilizando las siguientes herramientas: Gestión de relaciones con los proveedores, Cronograma de capacitación, Metodología de las 5s y el método de máximos y mínimos. Asimismo, (Gonzales & Rodriguez, 2021), por medio de las herramientas de manufactura esbelta como la metodología JIT y la filosofía 5S, logró reducir el costo de la empresa en 72.96%, equivalente a S/62,557.78 nuevos soles ahorrados. Comparando los resultados, la aplicación de las herramientas mencionadas en la investigaciones, demostraron que son efectivas para cumplir el objetivo de reducir los costos operativos y por ende aumentar las ganancias de la empresa.

En relación al diagnóstico de la situación actual del área logística de la ferretería, se identificó la falta de orden y limpieza en almacén, una inadecuada gestión de stock, ausencia de una ubicación estratégica del inventario, falta de una evaluación de proveedores y falta de capacitación al personal en temas logísticos generó una pérdida monetaria mensual de S/6,177.45 nuevos soles. Del mismo modo, (Linares, 2021) señaló en su investigación que las causas más relevantes que aumentaron los costos operativos de la ferretería en gran proporción son la falta de

un sistema logístico, falta de rotulación y codificación de productos, falta de supervisión de operarios y almacén en condiciones precarias ocasionan que el proceso de despacho sea lento e inconforme, representando una pérdida monetaria de S/61,364.05 nuevos soles. Igualmente (Medina, 2021), determinó que los principales problemas que incrementaban los costos operativos fueron la falta de gestión de proveedores, la falta de capacitación en temas logísticos, falta de orden y limpieza en almacén y la falta de gestión de stocks, lo que ocasionó una pérdida anual de S/138,044 nuevos soles. Por lo expuesto anteriormente y el análisis de los resultados se corrobora que una gestión logística deficiente ocasiona grandes pérdidas de dinero y tiempo, lo que se traduce en incumplimiento con los clientes, dañando a la empresa en cuanto a reputación y fidelidad.

Por otro lado, se desarrolló la mejora en el sistema de gestión en el área logística de la ferretería, donde se logró aplicar la clasificación ABC y la codificación a un total de 210 productos, reduciendo el tiempo de despacho de atención a un 19%. Este resultado, es comprobado por (Paredes, 2017), que en su investigación contempla la aplicación del método de inventario ABC y la utilización de la técnica de programación lineal simplex, con el fin de encontrar el mecanismo para minimizar el tiempo del recorrido, logrando un 25% de disminución del proceso de despacho. Por otra parte, (Rivera, 2014), en su investigación con la implementación de las 5s, consiguió tener un proceso más organizado lo cual contribuyó con la agilidad y precisión con la que se localizan los productos logrando reducir los tiempos en un 40% aproximadamente, comparando estos resultados con mi investigación se contempla que existe una reducción en el tiempo de atención de despacho, estos porcentajes pueden variar quizás por la diferencia de métodos utilizados.

Asimismo, el cumplimiento de la metodología 5s aumentó en un 49%, y respecto a la evaluación de proveedores, se obtuvo una reducción de la pérdida monetaria por inventario defectuoso a un 84.33%. El plan de capacitación se ejecutó al 100%, evidenciando una reducción de entregas realizadas luego del tiempo pactado, lo que representa una reducción de pérdida monetaria de S/1,014.20 a S/418.61. Además, con el método de máximos y mínimos, se logró reducir la pérdida monetaria por ventas perdidas por falta de stock en un 74%. Estos resultados, coinciden con (Gonzales & Rodriguez, 2021), que evidencia un 66.68% de incremento en el cumplimiento de las 5s y una reducción de la pérdida monetaria por inventario defectuoso de 81.95%, aplicando la herramienta de control de proveedores. Por otra parte, (Angeles & Panta, 2019), que en su investigación concluye que la capacitación de personal, logró la disminución del 47.35% en el costo por rotura de stock del inventario solicitado en los pedidos. En su investigación (Medina, 2021), evidencia que un plan de capacitación para el área logística y almacén, reduce la pérdida monetaria por trabajos entregados fuera del plazo planificado de S/. 44,220.00 a S/6,341.42 soles y la aplicación del método de máximos y mínimos reduce la pérdida monetaria por despachos no atendidos por falta de stock en un 50.61%. Concluyendo de esta manera, que las mejoras en el sistema de gestión del área logística, reduce los costos operativos y por ende contribuye a alcanzar beneficios positivos para la empresa ferretera.

Por último, se realizó una evaluación, la cual fue rentable debido a que los resultados obtenidos fueron: VAN positivo de S/ 9,854.12, un TIR de 23.28%, un B/C de 3.47 y un Periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 3.11 meses. Dicho resultado, fue cotejado por (Medina, 2021), determinado que su investigación

es rentable, ya que se obtuvo un VAN positivo de S/ 49,739.00, un TIR de 89.9%, un B/C de 1.26, y un periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 1.13 años. De igual forma, (Gonzales & Rodriguez, 2021), efectuó la viabilidad económica de su investigación en donde se obtuvo un VAN de S/ 5,730.27 nuevos soles, un TIR de 22% y un B/C de 3.87, afirmando que es proyecto es factible y rentable. Por consiguiente, se ratifica que las mejoras desarrolladas en el sistema de gestión logística son rentables para las empresas.

4.3 Implicancias

Las implicancias de la presente investigación se asoció en implicaciones académicas, tanto para los estudios de las mejoras en el sistema de gestión logística como para la reducción de costos operativos e implicaciones prácticas para aquellas personas que laboran en el área logística de una empresa.

Desde el punto de vista académico, este estudio ha permitido: realizar una integración de las diferentes herramientas logísticas, que pretendieron abordar la problemática identificada como fue los altos costos operativos en el área logística, analizar el impacto de la mejora, a través de indicadores extraídos y validados, según los antecedentes mencionados, contribuir a comprobar la hipótesis que se había planteado inicialmente con el desarrollo de la mejora en el sistema de gestión logística, su relación con el impacto en la reducción de los costos operativos y aportar desde un punto de vista teórico, donde se demostró la real importancia de tener un buen sistema de gestión logística, porque está conlleva a tener un mejor control de las existencias, facilita el despacho, las compras y ventas de los materiales, con una implicancia positiva en el valor monetario que respalda a la empresa.

Desde un punto de vista práctico, las conclusiones de esta investigación permitieron considerar la aplicación de herramientas de mejora en el sistema de gestión logística por sus resultados positivos que brinda a la empresa y al personal que labora en el área logística.

4.4 Conclusiones

Se determinó que la mejora en el sistema de gestión logró reducir los costos operativos en el área logística de una ferretería de S/6,177.45 a S/1,009.61, representando una variación del 83.66%.

Se evaluó el estado del área logística de la ferretería y se descubrió que las principales razones de los elevados costes operativos son: un almacén desorganizado y sucio; una mala gestión de las existencias; la falta de inventario estratégicamente colocado; la falta de evaluación de los proveedores y la falta de formación del personal en cuestiones relacionadas con la logística, las cuales ocasionaron una pérdida mensual de S/6,177.45 soles.

Se mejoró el sistema de gestión logística de la ferretería mediante el uso de herramientas como la categorización ABC, la metodología 5s, la evaluación de proveedores, el plan de formación y el enfoque de máximos y mínimos. La implementación de estas mejoras generó un beneficio mensual de S/5,167.85 soles.

Se llevó a cabo un análisis económico de la mejora del sistema de gestión del área logística de la ferretería, y los resultados mostraron que la mejora es rentable: un valor actual neto (VAN) positivo de S/9,854.12, una tasa interna de rentabilidad (TIR) del 23.28%, un ratio beneficio / costo (B/C) de 3.47 y un periodo de recuperación de la inversión (PRI) de 3.11 meses.

Referencias

- Acero, J., & Alarcón, D. (2021). *Gestión de proveedores: Un enfoque hacia la creación de valor en la cadena de abastecimiento*. Obtenido de <https://repository.universidadean.edu.co/bitstream/handle/10882/11041/AlarconEsmeralda2021.pdf?sequence=1>
- AFME. (18 de enero de 2023). *Revista Nueva Ferreteria*. Obtenido de <https://www.nuevaferreteria.com/texto-diario/mostrar/4143590/sector-material-electrico-crece-1005-2022>
- Angeles, W., & Panta, M. (2019). *Mejora de procesos de la gestión de inventarios para la optimización de los costos en una empresa importadora ferretera*. Obtenido de https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/2617/IND_Angeles-Panta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- BCRP. (2022). Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2022/memoria-bcrp-2022-4.pdf>
- Benavides, C., & Celis, O. (2012). *Mejoramiento de los procesos logísticos de ferretería La Casita*. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2012/146573.pdf>
- Bermúdez, L. (enero de 2015). *CAPACITACIÓN: UNA HERRAMIENTA DE FORTALECIMIENTO DE LAS PYMES*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/666/66638602001.pdf>
- Breval, S., Rodríguez, C., Follmann, N., & Pinheiro, O. (julio de 2016). *Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma*. Obtenido de Scielo: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n2/0718-3305-ingeniare-25-02-00264.pdf>
- Chau, E. (2018). *Agencia Peruana de noticias*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-el-62-de-pequena-y-mediana-empresa-el-peru-es-informal-734361.aspx>

Correa, R. (abril de 2023). *CdeComunicacion.es*. Obtenido de El negocio de las ferreterías en Colombia: <https://ferreteria-y-bricolaje.cdecomunicacion.es/noticias/159464/negocio-ferreterias-colombia#:~:text=Con%20sus%20respectivos%20altibajos%2C%20el,e%20efecto%20de%20la%20inflaci%C3%B3n>.

El Economista. (26 de julio de 2022). *Sector ferretero crece 7.4% en ventas en lo que va del 2022*. Obtenido de <https://www.economista.com.mx/empresas/Sector-ferretero-crece-7.4-en-ventas-en-lo-que-va-del-2022-20220726-0120.html>

Flores, M. (13 de noviembre de 2020). *Perspectivas del sector ferretero*. Obtenido de <https://www.mundoferretero.com.mx/index.php/ferreteria/item/1141-perspectivas-del-sector-ferretero>

García. (2011). *EL PROCESO DE CAPACITACIÓN, SUS ETAPAS E IMPLEMENTACIÓN PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEL RECURSO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES*. Obtenido de <https://www.eumed.net/ce/2011b/jmgl.pdf>

Gómez, L., Camargo, E., & Maldonado. (2022). *La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v27n75/0123-921X-tecn-27-75-8.pdf>

Gonzales, J., & Rodriguez, P. (2021). *"Propuesta de mejora de herramientas de Manufactura Esbelta en las áreas de logística y operaciones para reducir los costos en la Empresa Rentadores del Norte S.A.C."*. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28784/Gonzales%20Martinez%2c%20Jhosmer%20Klener%20-%20Rodriguez%20Horna%2c%20Piero%20Alessandro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Juca, C., Narváez, C., Erazo, J., & Luna, K. (2019). *Modelo de gestión y control de inventarios para la determinación de los niveles óptimos en la cadena de suministros de la Empresa Modesto Casajoana Cía. Ltda*. Obtenido de Dialnet.

- León , A., Acosta, R., & Limón, C. (noviembre de 2018). *Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana*. Obtenido de Dialnet.
- Linares, L. (2021). “*Propuesta de mejora en el área de logística para reducir los costos operativos en la Ferretería Linares FJJ E.I.R.L*”. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/27912/Linares%20Guerrero%2c%20Luis%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lopez, J. (2009). *EVALUACIÓN OPERATIVA DE UN ALMACÉN BAJO UNA PERSPECTIVA LOGÍSTICA*. Obtenido de https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/569194/Lopez%20Torres_TesisPDFA.pdf?sequence=12
- López, K. (2020). *El proceso logístico en el rubro de una ferretería*. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2406/FCAD-LOP-ZET-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lozano, V. (2023). *ANDINA*. Obtenido de Análisis de mercado: los nuevos retos de la industria ferretera peruana: <https://andina.pe/Agencia/noticia-analisis-mercado-los-nuevos-retos-de-industria-ferretera-peruana-946790.aspx>
- Manuyama, F., Espinoza, J., & Chung, N. (2021). “*Sistema de control interno operativo, para mejorar la gestión de inventarios de la empresa sierras y herramientas forestales S.A.C. de la ciudad de Pucallpa – 2019*”. Obtenido de http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/5084/B71_UNU_CONTABILIDAD_2021_T_FIORELLA-MANUYAMA_JHORSY-ESPINOZA_NARA-CHUNG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Medina, M. (2021). *Propuesta de implementación de gestión logística para reducir los costos operativos en el almacén de la empresa Factoría Palacios S. A. C., año 2021*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/11537/29386>
- Moran, B., & Chávez, Y. (febrero de 2022). *Metodología 5S como herramienta para mejorar la productividad en las empresas* . Obtenido de AlfaPublicaciones: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.164>

OIT. (2002). *Organización Internacional de Trabajo*. Obtenido de Introducción al estudio de trabajo: <https://higieneysseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2012/08/introduccion3b3n-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>

Orozco, H., & Lamberto, J. (2021). *La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa*. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26118w/La%20Etica%20en%20la%20investigaci_%B3n%20cientifica.pdf

Paredes, P. (2017). *Mejoramiento de la disposición en el área de despacho del Centro Nacional de distribución de Guayaquil de Tiendas Industriales Asociadas Tia S.A.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/22667/1/TESIS%20PEDRO%20PAREDES%2013%20MAYO%202017.pdf>

Parichua, H. (junio de 2022). *Gestión logística y su relación con la rentabilidad de empresas constructoras en la provincia de San Román, Puno*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-81962022000100067

Peñate, M., Parrales, B., & Bustos, D. (mayo de 2022). *Modelo de gestión de inventarios a través de mínimos y máximos en la empresa comercial “Muebles Chabelita”*. Obtenido de Redalyc: https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v13i2.3759

Pérez, V., & Quintero, L. (mayo de 2017). *Metodología dinámica para la implementación de 5's en el área de producción de las*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939009.pdf>

Ramírez, S. (2016). *PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIOS APLICANDO EL MÉTODO ABC EN LA EMPRESA AUTO REPUESTOS DEL SUR DURANTE EL AÑO 2015*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22983/1/T3437M.pdf>

Revista Fierros. (16 de junio de 2023). *¿Cómo la logística de una ferretería influye en las ventas?* Obtenido de <https://www.fierros.com.co/es/noticias/como-lograr-una-logistica-eficiente-en-su-ferreteria>

Revista Fierros. (15 de mayo de 2023). *Sector ferretero: así crece el mercado latinoamericano*. Obtenido de <https://www.fierros.com.co/es/noticias/sector-ferretero-asi-crece-el-mercado-latinoamericano>

Rivera, R. (2014). *Mejoramiento de la gestión de inventarios en el almacén de repuestos de empresa andina de herramientas*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/7886/T05884.pdf;jsessionid=2CE58BED2FE7CE2D7950CC8CE75DD14A?sequence=1>

Rodriguez, J., & Rico, G. (2012). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE PROVEEDORES, IMPLEMENTADO PARA SELECCIONAR EL MEJOR SERVICIO TERCERIZADO EN UNA EMPRESA DEL SECTOR SOLIDARIO*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/d410b1ba-76a4-44ec-8bc7-b81f9966db1a/content>

Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, M. (mayo de 2020). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Obtenido de <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Santamaria, E., Jordán , D., & Jordán, J. (octubre de 2016). *Redalyc*. Obtenido de Generación de ventaja competitiva a través del sistema de gestión BASC en el sector ferretero: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661267003/>

Schwarz, M. (febrero de 2017). *Guía de referencia para la elaboración de una investigación aplicada*. Obtenido de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/6029/Schwarz_guia_investigacion_aplicada.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Torres, H. (2021). *SISTEMA DE COSTOS OPERATIVOS Y LA RENTABILIDAD DE LA EMPRESA TRANSPORTES ACUARIO S.A.C., EN EL PERIODO 2021*. Obtenido de https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4981/T016_74885525_T.pdf?sequence=

Torres, V., Gallardo, R., Hernández, H., & Zaragoza, L. (abril de 2021). *Evaluación de la gestión de proveedores en la Universidad de Holguín*. Obtenido de Dialnet.

Anexos

Anexo A Guía de observación

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Área: Logística

Responsable: Yépez Pérez Amanda

Fecha:

Objetivo: Identificar los procesos del área logística y anotar problemas que se identifiquen en ese momento.

Nº	PROCESO	DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		

Anexo B Encuesta Aplicada

ENCUESTA DE MATRIZ DE PRIORIZACIÓN

EMPRESA: FERRETERIA, TRUJILLO

ÁREA: Logística

PROBLEMA: Altos costos operativos

Nombre: _____

Puesto: _____

INSTRUCCIONES: Responder las preguntas, marcando con una "X", según el criterio de importancia para el impacto de los altos costos operativos que presenta la empresa.

CRITERIO SEGÚN SU IMPACTO

MUCHO

REGULAR

POCO

CAUSA	PREGUNTA CON RESPECTO A LAS PRINCIPALES CAUSAS	CRITERIOS		
		MUCHO	REGULAR	POCO
CR1	Falta de equipos de traslado de productos			
CR2	Falta de mantenimiento de los equipos de cómputo			
CR3	Ausencia de una ubicación estratégica del inventario			
CR4	Inadecuada gestión de stock			
CR5	Falta de capacitación al personal en temas logísticos			
CR6	Falta de señalización y demarcación del almacén			
CR7	Falta de orden y limpieza en almacén			
CR8	Inadecuado registro de inventario			
CR9	Falta de una evaluación de proveedores			

Anexo C Ficha de validación experto 1

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

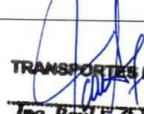
Apellidos y nombres del especialista o experto	Grado académico, cargo o institución donde labora	Autor(s) de la investigación
Celi Aravelo Rzúl Eduardo	Ing. Industrial	Amanda Yépez Pérez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		SI	NO
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?	✓	
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?	✓	
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?	✓	
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas? ¿La relación de las preguntas es correcta?	✓	
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?	✓	
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?		✓
7	¿Agregaría algún ítem?		✓
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?	✓	
9	¿La redacción es clara y sencilla?	✓	
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?	✓	

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Trujillo, 2023	18181634	 TRANSPORTES LINEA S.A. Ing. Raúl E. Celi Aravelo <small>Id. de Acreditación: Qo. Cuzco 140410</small> <small>CP 140410</small>
Lugar y fecha	DNI	Firma del experto

ANEXO D Ficha de validación experto 2

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

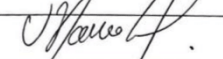
Apellidos y nombres del especialista o experto	Grado académico, cargo o institución donde labora	Autor(s) de la investigación
Victor E. Namucho Huananchumo	Ing. Industrial	Amanola Jerez Perez.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		SI	NO
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?	✓	
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?	✓	
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?	✓	
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas? ¿La relación de las preguntas es correcta?	✓	
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?	✓	
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?		✓
7	¿Agregaría algún ítem?		✓
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?	✓	
9	¿La redacción es clara y sencilla?	✓	
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?	✓	

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Trujillo, 2023	73252647	 Ing. Victor E. Namucho Huananchumo INGENIERO INDUSTRIAL CIP: 270449
Lugar y fecha	DNI	Firma del experto

ANEXO E Ficha de validación experto

FICHA DE VALIDACIÓN

I. DATOS INFORMATIVOS

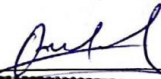
Apellidos y nombres del especialista o experto	Grado académico, cargo o institución donde labora	Autor(s) de la investigación
Helver Ivan Lopez Parado	Ing. Industrial	Amanda Yopez Perez

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Ítem	Criterios sobre cada pregunta	Respuesta	
		SI	NO
1	¿Las encuestas desarrolladas formulan bien el problema?	✓	
2	¿Los instrumentos facilitan la comprensión a los encuestados?	✓	
3	¿El número de ítems de las encuestas planteadas enfocan realmente los indicadores considerados en el estudio?	✓	
4	¿Considera que existe coherencia en la elaboración de las preguntas? ¿La relación de las preguntas es correcta?	✓	
5	¿El diseño del instrumento facilitará el análisis y su procesamiento de datos?	✓	
6	¿Eliminaría algún ítem de la encuesta?		✓
7	¿Agregaría algún ítem?		✓
8	¿El diseño del instrumento será accesible a la muestra?	✓	
9	¿La redacción es clara y sencilla?	✓	
10	¿Existe coherencia interna en la formulación de preguntas del cuestionario?	✓	

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Trujillo, 2023	18142927	 Ing. Helver Ivan López Parado CIP 198328
Lugar y fecha	DNI	Firma del experto

Anexo F Base de datos de requerimientos ingresados a almacén

REGISTRO DE REQUERIMIENTOS INGRESADOS A ALMACÉN

Empresa Ferretera

Fecha: 01/08/2022 a 31/12/2022

N°	N° DE PEDIDO	MONTO	FECHA DE INGRESO DEL PEDIDO	FECHA PACTADA CON EL CLIENTE	FECHA DE ENTREGA DEL PEDIDO	DEMORA (DÍAS)	ESTADO	OBSERVACION
1	200341	S/292.00	1/08/2022	1/08/2022	1/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
2	200342	S/253.80	1/08/2022	1/08/2022	1/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
3	200343	S/244.00	1/08/2022	3/08/2022	10/08/2022	6	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
4	200344	S/260.80	2/08/2022	5/08/2022	13/08/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
5	200345	S/179.60	2/08/2022	2/08/2022	2/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
6	200346	S/235.00	2/08/2022	4/08/2022	15/08/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
7	200347	S/156.00	2/08/2022	5/08/2022	13/08/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
8	200348	S/94.40	3/08/2022	3/08/2022	3/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
9	200349	S/108.60	3/08/2022	3/08/2022	3/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
10	200350	S/79.50	3/08/2022	3/08/2022	3/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
11	200351	S/217.70	3/08/2022	8/08/2022	16/08/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
12	200352	S/345.00	3/08/2022	3/08/2022	3/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
13	200353	S/166.00	18/08/2022	18/08/2022	26/08/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
14	200354	S/110.20	4/08/2022	4/08/2022	4/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
15	200355	S/351.00	4/08/2022	4/08/2022	4/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
16	200356	S/127.10	4/08/2022	8/08/2022	18/08/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
17	200357	S/423.60	4/08/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
18	200358	S/164.40	4/08/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
19	200359	S/76.00	5/08/2022	5/08/2022	5/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
20	200360	S/253.90	5/08/2022	5/08/2022	5/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
21	200361	S/238.00	6/08/2022	6/08/2022	6/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
22	200362	S/257.00	6/08/2022	6/08/2022	6/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
23	200363	S/86.00	6/08/2022	6/08/2022	6/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
24	200364	S/253.00	6/08/2022	6/08/2022	6/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
25	200365	S/162.30	8/08/2022	12/08/2022	22/08/2022	8	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
26	200366	S/104.50	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
27	200367	S/89.00	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
28	200368	S/293.80	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
29	200369	S/86.00	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
30	200370	S/145.30	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
31	200371	S/87.00	8/08/2022	8/08/2022	8/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
32	200372	S/302.50	8/08/2022	12/08/2022	20/08/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
33	200373	S/122.20	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
34	200374	S/137.80	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
35	200375	S/88.00	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
36	200376	S/83.00	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
37	200377	S/167.00	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
38	200378	S/84.00	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
39	200379	S/313.00	9/08/2022	9/08/2022	9/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
40	200380	S/124.30	9/08/2022	15/08/2022	22/08/2022	6	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
41	200381	S/192.90	10/08/2022	10/08/2022	10/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
42	200382	S/557.00	10/08/2022	10/08/2022	10/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
43	200383	S/132.00	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
44	200384	S/250.00	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
45	200385	S/259.00	11/08/2022	11/08/2022	11/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
46	200386	S/373.30	12/08/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
47	200387	S/243.00	12/08/2022	12/08/2022	12/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
48	200388	S/176.00	12/08/2022	12/08/2022	12/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
49	200389	S/268.00	12/08/2022	12/08/2022	12/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
50	200390	S/265.00	13/08/2022	13/08/2022	13/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
51	200391	S/417.00	13/08/2022	13/08/2022	13/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
52	200392	S/365.10	13/08/2022	13/08/2022	13/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
53	200393	S/242.80	15/08/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA

N°	N° DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
54	200394	S/87.00	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
55	200395	S/156.00	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
56	200396	S/110.40	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
57	200397	S/123.00	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
58	200398	S/81.00	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
59	200399	S/99.30	15/08/2022	15/08/2022	15/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
60	200400	S/179.20	15/08/2022	19/08/2022	26/08/2022	6	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
61	200401	S/341.50	16/08/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
62	200402	S/88.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
63	200403	S/95.40	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
64	200404	S/83.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
65	200405	S/115.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
66	200406	S/115.10	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
67	200407	S/145.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
68	200408	S/79.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
69	200409	S/254.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
70	200410	S/93.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
71	200411	S/155.00	16/08/2022	16/08/2022	16/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
72	200412	S/275.00	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
73	200413	S/422.00	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
74	200414	S/167.00	17/08/2022	17/08/2022	17/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
75	200415	S/630.00	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
76	200416	S/93.00	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
77	200417	S/123.40	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
78	200418	S/88.00	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
79	200419	S/89.00	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
80	200420	100,20	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
81	200421	S/91.00	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
82	200422	S/145.60	18/08/2022	18/08/2022	18/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
83	200423	S/90.00	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
84	200424	S/130.50	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
85	200425	S/90.00	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
86	200426	S/94.00	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
87	200427	S/133.60	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
88	200428	S/89.00	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
89	200429	S/179.00	19/08/2022	19/08/2022	19/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
90	200430	S/84.00	20/08/2022	20/08/2022	20/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
91	200431	S/76.00	20/08/2022	20/08/2022	20/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
92	200432	S/350.00	20/08/2022	20/08/2022	20/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
93	200433	S/89.00	20/08/2022	20/08/2022	20/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
94	200434	S/164.00	20/08/2022	20/08/2022	20/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
95	200435	S/78.00	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
96	200436	S/186.50	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
97	200437	S/186.00	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
98	200438	S/89.00	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
99	200439	S/134.50	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
100	200440	S/242.00	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
101	200441	S/81.00	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
102	200442	S/90.00	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
103	200443	S/103.00	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
104	200444	S/94.00	24/08/2022	24/08/2022	24/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
105	200445	S/330.00	24/08/2022	24/08/2022	24/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
106	200446	S/165.30	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
107	200447	S/254.00	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
108	200448	S/165.00	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
109	200449	S/240.30	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
110	200450	S/94.00	25/08/2022	25/08/2022	25/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
111	200451	S/162.00	26/08/2022	26/08/2022	26/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
112	200452	S/104.40	26/08/2022	26/08/2022	26/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
113	200453	S/118.20	26/08/2022	26/08/2022	26/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
114	200454	S/453.00	26/08/2022	26/08/2022	26/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
115	200455	S/462.30	26/08/2022	26/08/2022	26/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
116	200456	S/132.00	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
117	200457	S/233.00	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
118	200458	S/266.00	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
119	200459	S/109.50	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

Nº	Nº DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
120	200460	S/355.40	30/08/2022	30/08/2022	30/08/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
121	200461	S/212.50	2/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
122	200462	S/182.50	2/09/2022	5/09/2022	15/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
123	200463	S/279.00	2/09/2022	2/09/2022	2/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
124	200464	S/329.00	2/09/2022	2/09/2022	2/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
125	200465	S/364.30	2/09/2022	8/09/2022	17/09/2022	8	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
126	200466	S/362.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
127	200467	S/103.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
128	200468	S/122.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
129	200469	S/328.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
130	200470	S/348.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
131	200471	S/122.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
132	200472	S/112.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
133	200473	S/138.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
134	200474	S/194.00	3/09/2022	7/09/2022	19/09/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
135	200475	S/173.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
136	200476	S/102.00	3/09/2022	3/09/2022	3/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
137	200477	S/195.30	4/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
138	200478	S/260.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
139	200479	S/123.00	5/09/2022	9/09/2022	20/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
140	200480	S/97.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
141	200481	S/88.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
142	200482	S/101.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
143	200483	S/124.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
144	200484	S/103.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
145	200485	S/106.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
146	200486	S/78.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
147	200487	S/113.20	5/09/2022	13/09/2022	24/09/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
148	200488	S/113.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
149	200489	S/110.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
150	200490	S/109.00	5/09/2022	13/09/2022	23/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
151	200491	S/105.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
152	200492	S/110.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
153	200493	S/100.00	5/09/2022	13/09/2022	23/09/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
154	200494	S/116.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
155	200495	S/94.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
156	200496	S/113.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
157	200497	S/79.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
158	200498	S/105.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
159	200499	S/106.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
160	200500	S/226.40	5/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
161	200501	S/107.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
162	200502	S/95.80	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
163	200503	S/122.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
164	200504	S/121.00	5/09/2022	13/09/2022	26/09/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
165	200505	S/112.10	5/09/2022	13/09/2022	20/09/2022	7	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
166	200506	S/114.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
167	200507	S/98.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
168	200508	S/121.00	5/09/2022	5/09/2022	5/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
169	200509	S/154.60	5/09/2022	8/09/2022	16/09/2022	6	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
170	200510	S/99.00	6/09/2022	6/09/2022	6/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
171	200511	S/109.00	6/09/2022	15/09/2022	26/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
172	200512	S/148.80	6/09/2022	15/09/2022	26/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
173	200513	S/116.00	6/09/2022	13/09/2022	23/09/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
174	200514	S/94.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
175	200515	S/257.60	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
176	200516	S/120.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
177	200517	S/144.50	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
178	200518	S/302.10	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
179	200519	S/71.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
180	200520	S/99.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
181	200521	S/235.60	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
182	200522	S/91.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
183	200523	S/86.00	7/09/2022	7/09/2022	7/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
184	200524	S/206.50	8/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
185	200525	S/88.00	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

N°	N° DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
186	200526	S/111.00	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
187	200527	S/87.00	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
188	200528	S/242.30	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
189	200529	S/88.00	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
190	200530	S/165.40	8/09/2022	8/09/2022	8/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
191	200531	S/99.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
192	200532	S/145.00	9/09/2022	14/09/2022	26/09/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
193	200533	S/79.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
194	200534	S/84.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
195	200535	S/105.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
196	200536	S/125.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
197	200537	S/230.10	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
198	200538	S/96.00	9/09/2022	9/09/2022	9/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
199	200539	S/84.00	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
200	200540	S/134.60	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
201	200541	S/255.60	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
202	200542	S/158.90	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
203	200543	S/98.00	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
204	200544	S/90.00	12/09/2022	12/09/2022	12/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
205	200545	S/123.00	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
206	200546	S/296.30	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
207	200547	S/82.00	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
208	200548	S/168.70	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
209	200549	S/78.00	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
210	200550	S/99.00	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
211	200551	S/342.50	13/09/2022	13/09/2022	13/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
212	200552	S/100.00	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
213	200553	S/95.00	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
214	200554	S/267.50	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
215	200555	S/379.60	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
216	200556	S/280.70	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
217	200557	S/102.00	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
218	200558	S/88.00	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
219	200559	S/123.00	14/09/2022	14/09/2022	14/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
220	200560	S/122.00	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
221	200561	S/121.00	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
222	200562	S/109.00	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
223	200563	S/88.00	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
224	200564	S/280.30	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
225	200565	S/156.70	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
226	200566	S/390.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
227	200567	S/204.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
228	200568	S/102.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
229	200569	S/195.40	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
230	200570	S/80.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
231	200571	S/109.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
232	200572	S/92.00	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
233	200573	S/86.00	19/09/2022	19/09/2022	19/09/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
234	200574	S/147.60	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
235	200575	S/125.10	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
236	200576	S/390.40	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
237	200577	S/113.00	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
238	200578	S/395.10	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
239	200579	S/101.00	20/09/2022	20/09/2022	20/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
240	200580	S/352.16	22/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
241	200581	S/98.60	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
242	200582	S/334.20	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
243	200583	S/170.66	23/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
244	200584	S/95.00	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
245	200585	S/121.00	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
246	200586	S/335.20	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
247	200587	S/275.60	25/09/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
248	200588	S/286.50	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
249	200589	S/137.00	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
250	200590	S/112.22	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
251	200591	S/120.00	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

N°	N° DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
252	200592	S/115.60	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
253	200593	S/210.20	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
254	200594	S/345.90	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
255	200595	S/130.10	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
256	200596	S/272.20	28/09/2022	28/09/2022	28/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
257	200597	S/262.80	29/09/2022	29/09/2022	29/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
258	200598	S/169.40	29/09/2022	29/09/2022	29/09/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
259	200599	S/185.30	3/10/2022	6/10/2022	18/10/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
260	200600	S/367.30	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
261	200601	S/125.40	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
262	200602	S/123.00	4/10/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
263	200603	S/104.00	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
264	200604	S/193.40	4/10/2022	6/10/2022	22/10/2022	14	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
265	200605	S/93.00	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
266	200606	S/237.60	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
267	200607	S/87.00	4/10/2022	4/10/2022	4/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
268	200608	S/226.00	5/10/2022	11/10/2022	21/10/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
269	200609	S/100.00	5/10/2022	5/10/2022	5/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
270	200610	S/308.60	5/10/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
271	200611	S/121.00	5/10/2022	5/10/2022	5/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
272	200612	S/104.00	5/10/2022	5/10/2022	5/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
273	200613	S/94.00	5/10/2022	5/10/2022	5/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
274	200614	S/218.00	6/10/2022	12/10/2022	27/10/2022	13	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
275	200615	S/390.30	6/10/2022	6/10/2022	6/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
276	200616	S/100.80	6/10/2022	6/10/2022	26/10/2022	12	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
277	200617	S/167.40	10/10/2022	12/10/2022	27/10/2022	13	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
278	200618	S/95.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
279	200619	S/299.30	10/10/2022	13/10/2022	26/10/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
280	200620	S/301.80	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
281	200621	S/123.60	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
282	200622	S/256.70	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
283	200623	S/344.10	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
284	200624	S/155.00	10/10/2022	14/10/2022	21/10/2022	5	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
285	200625	S/256.70	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
286	200626	S/235.60	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
287	200627	S/89.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
288	200628	S/102.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
289	200629	S/100.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
290	200630	S/87.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
291	200631	S/96.00	10/10/2022	10/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
292	200632	S/198.70	11/10/2022	11/10/2022	10/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
293	200633	S/176.50	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
294	200634	S/87.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
295	200635	S/102.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
296	200636	S/456.20	11/10/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
297	200637	S/93.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
298	200638	S/87.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
299	200639	S/99.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
300	200640	S/101.40	11/10/2022	14/10/2022	21/10/2022	5	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
301	200641	S/104.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
302	200642	S/235.60	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
303	200643	S/94.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
304	200644	S/185.30	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
305	200645	S/91.00	11/10/2022	11/10/2022	11/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
306	200646	S/191.80	11/10/2022	18/10/2022	29/10/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
307	200647	S/94.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
308	200648	S/95.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
309	200649	S/230.30	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
310	200650	S/45.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
311	200651	S/103.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
312	200652	S/99.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
313	200653	S/104.00	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
314	200654	S/192.30	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
315	200655	S/310.20	12/10/2022	12/10/2022	12/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
316	200656	S/90.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
317	200657	S/210.30	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

Nº	Nº DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
318	200658	S/98.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
319	200659	S/99.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
320	200660	S/95.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
321	200661	S/356.30	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
322	200662	S/198.20	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
323	200663	S/95.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
324	200664	S/100.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
325	200665	S/101.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
326	200666	S/101.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
327	200667	S/95.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
328	200668	S/88.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
329	200669	S/91.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
330	200670	S/95.60	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
331	200671	S/102.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
332	200672	S/89.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
333	200673	S/99.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
334	200674	S/195.10	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
335	200675	S/206.70	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
336	200676	S/102.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
337	200677	S/88.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
338	200678	S/98.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
339	200679	S/101.00	13/10/2022	13/10/2022	13/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
340	200680	S/97.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
341	200681	S/98.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
342	200682	S/192.80	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
343	200683	S/92.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
344	200684	S/94.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
345	200685	S/106.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
346	200686	S/100.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
347	200687	S/104.00	14/10/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
348	200688	S/455.60	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
349	200689	S/142.00	14/10/2022	17/10/2022	28/10/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
350	200690	S/94.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
351	200691	S/92.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
352	200692	S/90.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
353	200693	S/147.30	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
354	200694	S/97.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
355	200695	S/102.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
356	200696	S/96.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
357	200697	S/225.40	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
358	200698	S/99.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
359	200699	S/103.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
360	200700	S/87.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
361	200701	S/102.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
362	200702	S/243.50	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
363	200703	S/101.20	14/10/2022	17/10/2022	27/10/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
364	200704	S/134.20	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
365	200705	S/87.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
366	200706	S/244.80	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
367	200707	S/101.00	14/10/2022	14/10/2022	14/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
368	200708	S/344.50	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
369	200709	S/450.60	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
370	200710	S/288.20	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
371	200711	S/385.60	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
372	200712	S/265.30	17/10/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
373	200713	S/100.00	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
374	200714	S/401.90	17/10/2022	17/10/2022	17/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
375	200715	S/295.20	18/10/2022	18/10/2022	18/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
376	200716	S/295.30	18/10/2022	18/10/2022	18/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
377	200717	S/98.00	18/10/2022	18/10/2022	18/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
378	200718	S/230.10	18/10/2022	18/10/2022	18/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
379	200719	S/100.20	18/10/2022	18/10/2022	18/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
380	200720	S/295.40	21/10/2022	21/10/2022	21/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
381	200721	S/101.00	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
382	200722	S/180.50	25/10/2022	25/10/2022	25/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

Nº	Nº DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
383	200723	S/101.00	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
384	200724	S/126.00	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
385	200725	S/90.00	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
386	200726	S/345.60	27/10/2022	27/10/2022	27/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
387	200727	S/401.20	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
388	200728	S/254.30	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
389	200729	S/133.51	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
390	200730	S/114.00	3/11/2022	3/11/2022	3/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
391	200731	S/205.30	3/11/2022	3/11/2022	3/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
392	200732	S/345.60	3/11/2022	3/11/2022	3/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
393	200733	S/244.30	3/11/2022	3/11/2022	3/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
394	200734	S/206.50	3/11/2022	9/11/2022	19/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
395	200735	S/311.00	4/11/2022	9/11/2022	19/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
396	200736	S/256.00	4/11/2022	10/11/2022	21/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
397	200737	S/255.40	5/11/2022	5/11/2022	5/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
398	200738	S/390.20	5/11/2022	5/11/2022	5/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
399	200739	S/324.60	5/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
400	200740	S/195.60	5/11/2022	5/11/2022	5/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
401	200741	S/114.00	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
402	200742	S/278.30	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
403	200743	S/322.50	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
404	200744	S/189.67	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
405	200745	S/398.70	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
406	200746	S/234.20	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
407	200747	S/212.50	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
408	200748	S/255.40	7/11/2022	7/11/2022	7/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
409	200749	S/186.00	7/11/2022	11/11/2022	25/11/2022	12	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
410	200750	S/122.00	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
411	200751	S/390.40	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
412	200752	S/121.00	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
413	200753	S/124.00	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
414	200754	S/98.00	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
415	200755	S/109.00	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
416	200756	S/320.40	8/11/2022	8/11/2022	8/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
417	200757	S/92.00	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
418	200758	S/227.60	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
419	200759	S/106.00	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
420	200760	S/118.00	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
421	200761	S/234.40	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
422	200762	S/126.00	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
423	200763	S/99.00	9/11/2022	9/11/2022	9/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
424	200764	S/225.70	10/11/2022	16/11/2022	26/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
425	200765	S/108.00	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
426	200766	S/216.50	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
427	200767	S/109.00	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
428	200768	S/206.30	10/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
429	200769	S/126.00	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
430	200770	S/91.00	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
431	200771	S/89.00	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
432	200772	S/94.00	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
433	200773	S/107.00	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
434	200774	S/214.00	12/11/2022	15/11/2022	24/11/2022	8	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
435	200775	S/402.10	12/11/2022	12/11/2022	12/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
436	200776	S/274.30	12/11/2022	12/11/2022	12/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
437	200777	S/109.00	12/11/2022	12/11/2022	12/11/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
438	200778	S/124.00	12/11/2022	12/11/2022	12/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
439	200779	S/245.30	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
440	200780	S/275.40	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
441	200781	S/96.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
442	200782	S/124.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
443	200783	S/117.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
444	200784	S/118.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
445	200785	S/109.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
446	200786	S/123.00	14/11/2022	14/11/2022	14/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
447	200787	S/222.10	14/11/2022	21/11/2022	30/11/2022	8	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
448	200788	S/226.40	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

Nº	Nº DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
449	200789	S/325.60	15/11/2022	19/11/2022	30/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
450	200790	S/118.00	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
451	200791	S/324.30	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
452	200792	S/226.70	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
453	200793	S/104.00	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
454	200794	S/122.00	15/11/2022	15/11/2022	15/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
455	200795	S/106.10	15/11/2022	16/11/2022	26/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
456	200796	S/97.00	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
457	200797	S/102.00	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
458	200798	S/367.50	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
459	200799	S/126.00	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
460	200800	S/91.00	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
461	200801	S/285.60	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
462	200802	S/216.00	17/11/2022	19/11/2022	30/11/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
463	200803	S/105.00	17/11/2022	17/11/2022	17/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
464	200804	S/90.00	17/11/2022	17/11/2022	17/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
465	200805	S/96.00	17/11/2022	17/11/2022	17/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
466	200806	S/410.20	17/11/2022	17/11/2022	17/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
467	200807	S/109.00	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
468	200808	S/208.70	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
469	200809	S/300.20	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
470	200810	S/186.30	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
471	200811	S/190.20	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
472	200812	S/108.00	18/11/2022	18/11/2022	18/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
473	200813	S/116.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
474	200814	S/255.60	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
475	200815	S/109.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
476	200816	S/301.20	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
477	200817	S/106.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
478	200818	S/91.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
479	200819	S/194.10	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
480	200820	S/115.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
481	200821	S/121.00	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
482	200822	S/153.40	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
483	200823	S/109.20	22/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
484	200824	S/102.00	22/11/2022	22/11/2022	22/11/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
485	200825	S/236.50	22/11/2022	22/11/2022	22/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
486	200826	S/295.00	23/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
487	200827	S/116.00	23/11/2022	23/11/2022	23/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
488	200828	S/395.40	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
489	200829	S/91.00	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
490	200830	S/207.60	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
491	200831	S/302.40	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
492	200832	S/221.40	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
493	200833	S/148.00	24/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
494	200834	S/180.40	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
495	200835	S/321.50	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
496	200836	S/220.10	24/11/2022	24/11/2022	24/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
497	200837	S/120.00	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
498	200838	S/404.37	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
499	200839	S/105.00	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
500	200840	S/204.50	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
501	200841	S/102.30	25/11/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
502	200842	S/276.50	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
503	200843	S/109.00	25/11/2022	25/11/2022	25/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
504	200844	S/118.00	28/11/2022	28/11/2022	28/11/2022	-	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
505	200845	S/413.20	29/11/2022	29/11/2022	28/11/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
506	200846	S/215.00	1/12/2022	5/12/2022	17/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
507	200847	S/375.30	3/12/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
508	200848	S/146.80	5/12/2022	6/12/2022	17/12/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
509	200849	S/325.00	5/12/2022	8/12/2022	20/12/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
510	200850	S/187.00	6/12/2022	6/12/2022	6/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
511	200851	S/196.00	6/12/2022	6/12/2022	6/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
512	200852	S/201.50	6/12/2022	6/12/2022	6/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
513	200853	S/186.00	6/12/2022	6/12/2022	6/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
514	200854	S/350.70	6/12/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA

Nº	Nº DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
515	200855	S/256.70	6/12/2022	12/12/2022	24/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
516	200856	S/176.00	7/12/2022	12/12/2022	23/12/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
517	200857	S/189.00	7/12/2022	13/12/2022	26/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
518	200858	S/235.70	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
519	200859	S/131.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
520	200860	S/141.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
521	200861	S/338.60	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
522	200862	S/143.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
523	200863	S/130.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
524	200864	S/133.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
525	200865	S/96.00	9/12/2022	9/12/2022	9/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
526	200866	S/179.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
527	200867	S/160.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
528	200868	S/164.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
529	200869	S/255.40	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
530	200870	S/174.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
531	200871	S/159.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
532	200872	S/271.60	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
533	200873	S/161.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
534	200874	S/176.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
535	200875	S/81.00	12/12/2022	12/12/2022	12/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
536	200876	S/235.00	12/12/2022	16/12/2022	28/12/2022	10	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
537	200877	S/110.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
538	200878	S/104.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
539	200879	S/118.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
540	200880	S/108.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
541	200881	S/115.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
542	200882	S/109.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
543	200883	S/117.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
544	200884	S/284.30	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
545	200885	S/149.90	13/12/2022	16/12/2022	29/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
546	200886	S/119.00	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
547	200887	S/110.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
548	200888	S/109.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
549	200889	S/82.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
550	200890	S/124.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
551	200891	S/120.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
552	200892	S/119.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
553	200893	S/327.30	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
554	200894	S/128.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
555	200895	S/139.00	14/12/2022	14/12/2022	14/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
556	200896	S/124.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
557	200897	S/134.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
558	200898	S/123.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
559	200899	S/120.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
560	200900	S/136.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
561	200901	S/120.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
562	200902	S/250.00	15/12/2022	16/12/2022	30/12/2022	12	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
563	200903	S/89.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
564	200904	S/76.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
565	200905	S/155.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
566	200906	S/146.00	15/12/2022	15/12/2022	15/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
567	200907	S/138.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
568	200908	S/147.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
569	200909	S/141.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
570	200910	S/141.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
571	200911	S/139.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
572	200912	S/141.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
573	200913	S/150.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
574	200914	S/139.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
575	200915	S/146.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
576	200916	S/157.00	16/12/2022	16/12/2022	16/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
577	200917	S/139.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
578	200918	S/141.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
579	200919	S/136.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
580	200920	S/156.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

N°	N° DE PEDIDO	MONTO	Fecha de ingreso del pedido	Fecha pactada con el cliente	Fecha de entrega del pedido	Demora (días)	Estado	OBSERVACION
581	200921	S/365.40	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
582	200922	S/144.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
583	200923	S/145.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
584	200924	S/147.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
585	200925	S/152.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
586	200926	S/149.00	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
587	200927	S/136.00	17/12/2022	19/12/2022	29/12/2022	9	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
588	200928	S/256.40	17/12/2022	17/12/2022	17/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
589	200929	S/152.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
590	200930	S/340.10	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
591	200931	S/297.40	19/12/2022	-	-	-	NO ENTREGADO	EN ESPERA
592	200932	S/184.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
593	200933	S/114.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
594	200934	S/324.50	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
595	200935	S/117.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
596	200936	S/131.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
597	200937	S/117.00	15/12/2022	17/12/2022	29/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
598	200938	S/132.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
599	200939	S/113.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
600	200940	S/221.30	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
601	200941	S/126.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
602	200942	S/116.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
603	200943	S/127.00	19/12/2022	19/12/2022	19/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
604	200944	S/178.70	15/12/2022	17/12/2022	29/12/2022	11	RECIBIDO	ENTREGADO CON DÍAS DE RETRASO
605	200945	S/290.40	20/12/2022	20/12/2022	20/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
606	200946	S/210.00	20/12/2022	20/12/2022	20/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
607	200947	S/401.20	20/12/2022	20/12/2022	20/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
608	200948	S/211.00	20/12/2022	20/12/2022	20/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
609	200949	S/205.00	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
610	200950	S/214.00	21/12/2022	21/12/2022	21/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
611	200951	S/199.00	22/12/2022	22/12/2022	22/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
612	200952	S/201.00	22/12/2022	22/12/2022	22/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
613	200953	S/211.00	22/12/2022	22/12/2022	22/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
614	200954	S/256.00	23/12/2022	23/12/2022	23/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
615	200955	S/256.00	23/12/2022	23/12/2022	23/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
616	200956	S/133.00	23/12/2022	23/12/2022	23/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
617	200957	S/125.00	26/12/2022	26/12/2022	26/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
618	200958	S/168.00	26/12/2022	26/12/2022	26/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
619	200959	S/141.00	26/12/2022	26/12/2022	26/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
620	200960	S/235.40	27/12/2022	27/12/2022	27/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
621	200961	S/135.00	27/12/2022	27/12/2022	27/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
622	200962	S/181.00	28/12/2022	28/12/2022	28/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
623	200963	S/128.00	28/12/2022	28/12/2022	28/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
624	200964	S/285.35	29/12/2022	29/12/2022	29/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
625	200965	S/397.30	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME
626	200966	S/380.10	30/12/2022	30/12/2022	30/12/2022	0	RECIBIDO	ENTREGADO CONFORME

Anexo G Toma de tiempos en la atención de despacho en almacén

N° de muestra	Descripción de la actividad							TOTAL
	1 Ingreso de la orden de compra	2 Verificar si hay stock antes de generar la orden	3 Generar orden de compra	4 Registro de las salidas del almacén	5 Búsqueda y preparación del pedido	6 Entrega del pedido	7 Entrega de recibo de pago y firma del vale de salida	
1	1.067	2.133	1.183	2.000	7.183	1.017	1.083	15.667
2	1.083	2.183	1.167	2.017	6.067	1.250	1.133	14.900
3	1.017	2.233	1.183	1.950	5.817	1.250	1.250	14.700
4	1.150	2.283	1.083	1.450	7.000	1.000	1.350	15.317
5	1.183	2.000	1.017	1.950	7.100	1.150	1.217	15.617
6	1.083	2.650	1.367	1.967	6.033	1.250	1.133	15.483
7	1.000	2.150	1.000	1.850	5.750	1.150	1.167	14.067
8	1.317	2.317	1.200	2.015	6.033	1.083	1.233	15.198
9	1.167	2.333	1.083	2.000	6.950	1.083	1.000	15.617
10	1.000	2.650	1.150	2.000	7.017	1.000	1.050	15.867
11	1.23	2.27	1.40	2.017	7.08	1.50	1.000	16.500
12	1.08	2.18	1.10	2.000	6.05	1.08	1.033	14.533
13	0.917	2.033	1.083	2.350	7.583	1.150	1.300	16.417
14	1.300	2.683	1.383	2.167	6.400	1.100	1.133	16.167
15	1.167	2.133	0.967	2.000	5.867	1.433	0.967	14.533
16	1.083	2.133	1.133	1.950	7.517	1.100	0.933	15.850
17	1.083	2.450	1.000	1.983	8.117	1.383	1.000	17.017
18	1.183	2.117	1.150	2.000	6.600	1.133	1.133	15.317
19	1.200	2.633	1.150	1.417	6.383	1.183	1.083	15.050
20	1.217	2.200	1.100	2.000	7.083	1.133	1.250	15.983
21	1.000	2.383	1.300	2.000	8.500	1.433	1.300	17.917
22	0.917	2.317	1.000	2.050	7.583	1.100	1.183	16.150
23	1.000	2.150	1.033	2.183	6.000	1.083	1.000	14.450
24	1.033	2.183	1.283	2.200	7.400	1.267	1.050	16.417
25	1.133	2.050	1.000	1.900	6.867	1.600	0.917	15.467
26	0.983	2.000	1.033	2.000	7.000	1.450	0.967	15.433
27	1.100	2.150	0.900	2.000	6.117	1.200	0.967	14.433
28	0.917	2.250	0.950	1.433	8.600	1.483	1.000	16.633
29	1.150	2.300	1.067	2.000	6.000	1.433	0.967	14.917
30	0.933	2.150	1.100	2.000	8.083	1.250	1.317	16.833
31	1.000	2.317	1.250	1.567	6.500	1.083	1.000	14.717
32	0.983	2.217	1.000	2.017	6.000	1.150	1.083	14.450
33	1.167	2.483	1.150	1.983	6.017	1.117	1.067	14.983
34	1.033	2.133	1.167	2.167	6.000	1.100	1.350	14.950
35	1.250	2.200	1.217	2.433	6.167	1.133	1.050	15.450
36	1.200	2.467	1.350	1.867	6.533	1.150	1.200	15.767
37	1.083	2.250	1.233	1.950	5.700	1.117	1.250	14.583
38	0.983	2.350	1.333	1.900	6.000	1.333	1.083	14.983
39	1.000	2.517	1.150	1.817	6.383	1.000	1.250	15.117
40	1.183	2.000	1.000	2.117	7.650	1.250	1.067	16.267
41	1.000	2.483	1.083	2.000	6.883	1.267	1.117	15.833
42	1.117	2.000	1.167	1.983	6.117	1.267	1.150	14.800
43	1.200	2.317	1.350	2.100	6.00	1.667	1.300	15.933
44	1.017	2.017	1.150	2.117	7.417	1.067	1.283	16.067
45	1.133	2.000	1.233	2.183	6.183	1.050	1.300	15.083
46	1.100	2.100	1.017	2.317	6.200	1.167	1.250	15.150
47	1.017	2.533	1.033	1.750	6.250	1.083	1.217	14.883
48	1.000	2.233	1.150	1.900	7.000	1.217	1.050	15.550
49	1.350	2.350	1.000	2.000	5.100	1.417	1.300	14.517
50	1.033	2.267	1.000	2.417	6.217	1.350	1.000	15.283
51	1.000	2.350	1.350	2.000	6.200	1.250	1.083	15.233
52	1.083	2.433	1.017	2.000	7.417	1.100	1.100	16.150
53	0.917	2.817	1.033	2.467	6.650	1.067	1.000	15.950
54	1.200	2.100	1.167	2.150	5.52	1.183	1.467	14.783
55	1.100	2.283	1.067	2.100	7.12	1.083	1.133	15.883
56	1.233	2.233	1.100	1.550	6.00	1.067	1.183	14.367
57	1.000	2.317	1.400	1.417	6.88	1.133	1.383	15.533
58	1.000	2.267	1.483	1.233	6.00	1.100	1.000	14.083
59	1.200	2.483	1.267	1.450	6.62	1.250	1.133	15.400
60	1.083	2.433	1.200	1.783	5.55	1.183	1.050	14.283
61	1.117	2.167	1.167	1.733	6.717	1.050	1.133	15.083
62	1.217	2.117	1.183	2.017	6.750	1.183	1.017	15.483
63	1.200	2.133	1.150	1.733	7.450	1.133	1.083	15.883
64	1.217	2.167	1.317	1.950	6.417	1.067	1.250	15.383
65	0.967	2.233	1.400	1.750	6.183	1.200	1.183	14.917
66	1.067	2.350	1.417	2.400	5.383	1.000	1.100	14.717
67	0.917	2.000	1.250	2.000	7.050	1.183	1.133	15.533
68	1.000	2.183	1.000	1.833	7.517	1.350	1.317	16.200
69	1.150	2.200	1.250	2.017	6.717	1.117	1.317	15.767
70	1.200	2.300	1.350	2.000	7.617	1.367	1.383	17.217
71	1.200	2.200	1.117	1.733	6.07	1.233	1.250	14.800
72	1.317	2.367	1.250	2.117	7.28	1.000	1.017	16.350
73	1.400	2.217	1.217	2.000	7.13	1.017	1.067	16.050
74	0.983	2.067	1.300	2.050	7.57	1.067	1.117	16.150
75	1.000	2.000	1.000	2.167	6.17	1.250	0.967	14.550
PROMEDIO	1.10	2.26	1.16	1.96	6.64	1.19	1.14	15.45
	DESVIACIÓN ESTÁNDAR							1.8883

Anexo H Tiempo estándar de atención por despacho

Descripción de la actividad	Tiempo observado (min)	Valoración *	Tiempo básico (min)	Suplemento (%) **	Tiempo estándar (min)	Diferencia de tiempos (min)
Ingreso de la orden de compra	1.10	0.85	0.935	1.12	1.04	0.05
Verificar si hay stock antes de generar la orden	2.26	0.85	1.921	1.12	2.15	0.11
Emitir orden de compra	1.16	0.85	1.071	1.12	1.10	0.06
Registro de las salidas del almacén	1.96	0.85	1.666	1.12	1.87	0.09
Búsqueda y preparación del pedido	6.64	0.85	5.644	1.12	6.32	0.32
Entrega del pedido	1.19	0.85	1.012	1.12	1.13	0.06
Entrega de recibo de pago y firma del vale de salida	1.14	0.85	0.969	1.12	1.08	0.05
TOTAL	15.45				14.71	0.74

NOTA: *Para el cálculo del tiempo básico se consideró una valoración del 0.85, que indica que el desempeño del trabajador es calificado medio. **Para su cálculo se consideró de suplementos según OIT, donde el trabajador es de género masculino y trabaja de pie, hallando un suplemento total de 0.12. (OIT, 2002).

Anexo I Registro de artículos defectuosos y sin stock en almacén (Agosto - diciembre 2022)

LOGO DE LA EMPRESA		REGISTRO DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS Y SIN STOCK EN ALMACÉN					Código	LOGISTICA_01
							Versión	1
							Fecha	2023
Item	Descripción del producto	Cantidad de pedido	Costo unitario (S/)	N° de artículos faltantes	Costo total por artículos faltantes (S/)	N° de artículos defectuosos	Costo total de artículos defectuosos (S/)	
1	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 16 mm2 DIAM.	88	4.44	5	22.20	3	13.32	
2	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 20 mm2 DIAM.	83	6.01	1	6.01	5	30.05	
3	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 16 mm2 DIAM.	90	6.25	2	12.50	0	0	
4	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 20 mm2 DIAM.	75	9.12	0	0.00	2	18.24	
5	Mordaza cónica terminal para mensajero de 25 mm2	45	6.60	6	39.60	5	33	
6	Mordaza cónica terminal para mensajero de 35 mm2	44	7.31	0	0.00	2	14.62	
7	Mordaza cónica terminal para mensajero de 50 mm2	30	9.74	3	29.22	3	29.22	
8	Mordaza cónica terminal para mensajero de 70 mm2	24	13.56	0	0.00	4	54.24	
9	Mordaza cónica terminal para mensajero de 95 mm2	20	17.17	1	17.17	0	0	
10	Mordaza de suspensión tipo manito FE 00711	12	14.15	0	0.00	0	0	
11	Gancho banda de 45 x 120 mm x 65mm de vuelo, 12 mm DIAM.	115	7.40	2	14.80	1	7.4	
12	Gancho banda de 45 x 150 mm x 85mm de vuelo, 16 mm DIAM.	124	6.33	1	6.33	2	12.66	
13	Gancho banda de 45 x 250 mm x 90mm de vuelo, 20 mm DIAM.	153	9.18	0	0.00	1	9.18	
14	Ojal roscado A°G° 5/8 " pulg. X 80 mm	258	2.87	0	0.00	10	28.7	
15	Ojal roscado 1 vía de bronce de 3/4 pulg.	250	4.94	4	19.76	6	29.64	
16	Grapa fin de línea tipo konica de 16 -50MM	680	3.05	0	0.00	4	12.2	
17	Correa de nylon de amarre negro de 102MM X 100 UND	12	21.04	3	63.12	6	126.24	
18	Correa de nylon de amarre negro de 145MM X 100 UND	10	22.31	2	44.62	3	66.93	
19	Correa de nylon de amarre negro de 193MM X 100 UND	12	24.01	0	0.00	2	48.02	
20	Correa de nylon de amarre negro de 282MM X 100 UND	15	26.21	4	104.84	1	26.21	
21	Correa de nylon de amarre negro de 358MM X 100 UND	15	27.62	0	0.00	3	82.86	
22	Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	416	1.35	5	6.75	0	0	
23	Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	35	44.61	0	0.00	3	133.83	
24	Bastón de F°G° para acometidas aéreas 3/4" X 3MT 2MM ESP	81	35.30	0	0.00	2	70.6	
25	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 500 X 580 X 300MM A. GALV	12	25.01	14	350.14	0	0	
26	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 300MM A. GALV	12	25.01	0	0.00	0	0	
27	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 600MM A. GALV	11	25.01	0	0.00	3	75.03	
28	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 300MM A. GALV	6	25.01	8	200.08	0	0	
29	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 600MM A. GALV	12	25.01	0	0.00	0	0	
30	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1290 X 600MM A. GALV	11	27.01	6	162.06	0	0	
31	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 930 X 600MM A. GALV	14	27.01	0	0.00	2	54.02	
32	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1480 X 600MM A. GALV	10	27.01	12	324.12	0	0	
33	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	20	27.01	11	297.11	0	0	
34	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 600MM A. GALV	10	27.01	2	54.02	0	0	
35	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	12	27.01	3	81.03	0	0	
36	Abrazadera simple para pastoral Ø125MM	30	7.52	11	82.72	4	30.08	
37	Abrazadera simple para pastoral Ø130MM	28	7.52	0	0.00	1	7.52	
38	Abrazadera simple para pastoral Ø150MM	35	7.52	5	37.60	4	30.08	
39	Abrazadera simple para pastoral Ø165MM	30	7.52	8	60.16	1	7.52	
40	Abrazadera simple para pastoral Ø170MM	35	7.52	0	0.00	2	15.04	
41	Abrazadera simple para pastoral Ø185MM	27	7.52	11	82.72	3	22.56	
42	Abrazadera simple para pastoral Ø200MM	27	7.52	0	0.00	4	30.08	
43	Abrazadera simple para pastoral Ø220MM	40	7.52	5	37.60	3	22.56	
44	Abrazadera doble para pastoral Ø125MM	50	8.21	6	49.26	2	16.42	
45	Abrazadera doble para pastoral Ø130MM	65	8.21	5	41.05	0	0	
46	Abrazadera doble para pastoral Ø150MM	63	8.21	3	24.63	2	16.42	
47	Abrazadera doble para pastoral Ø170MM	49	8.21	0	0.00	3	24.63	

Item	Descripción del producto	Cantidad de pedido	Costo unitario (S/)	N° de artículos faltantes	Costo total por artículos faltantes (S/)	N° de artículos defectuosos	Costo total de artículos defectuosos (S/)
48	Abrazadera doble para pastoral Ø210MM	54	8.21	8	65.68	4	32.84
49	Abrazadera doble para pastoral Ø230MM	60	8.21	11	90.31	1	8.21
50	Abrazadera triple para pastoral Ø125MM	45	9.03	7	63.21	4	36.12
51	Abrazadera triple para pastoral Ø130MM	35	9.03	12	108.36	5	45.15
52	Abrazadera triple para pastoral Ø150MM	45	9.03	0	0.00	1	9.03
53	Abrazadera triple para pastoral Ø165MM	24	9.03	17	153.51	3	27.09
54	Abrazadera triple para pastoral Ø170MM	50	9.03	0	0.00	1	9.03
55	Abrazadera triple para pastoral Ø185MM	55	9.03	0	0.00	0	0
56	Abrazadera triple para pastoral Ø200MM	45	9.03	10	90.30	0	0
57	Portaline vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-1	105	4.14	0	0.00	2	8.28
58	Portaline vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-2	20	10.06	11	110.66	4	40.24
59	Conector de doble via aluminio AL/ AL 6-50MM2	120	5.92	0	0.00	3	17.76
60	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-70MM2	140	5.92	13	76.96	3	17.76
61	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-120MM2	110	5.92	0	0.00	4	23.68
62	Conector de doble via bimetálico AL/ CU 6-50MM2	194	3.88	8	31.04	3	11.64
63	Conector de doble via bimetálico AL/ CU 16-70MM2	116	3.88	0	0.00	2	7.76
64	Conector de doble via bimetálico AL/ CU 16-120MM2	195	3.88	0	0.00	6	23.28
65	Tuerca ojal 5/8" 52KN	144	2.46	0	0.00	0	0
66	Tuerca ojal 3/4" 61KN	160	3.24	0	0.00	1	3.24
67	Perno maquinado 1/2" x 6"	100	1.69	0	0.00	2	3.38
68	Perno maquinado 5/8" x 6"	85	2.75	17	46.75	1	2.75
69	Perno maquinado 3/4" x 6"	60	3.85	13	50.05	0	0
70	Perno maquinado 1/2" x 7"	105	2.58	20	51.60	1	2.58
71	Perno maquinado 5/8" x 7"	80	3.20	0	0.00	2	6.4
72	Perno maquinado 1/2" x 8"	75	2.99	25	74.75	0	0
73	Perno maquinado 5/8" x 8"	60	3.67	0	0.00	2	7.34
74	Perno maquinado 3/4" x 8"	47	4.56	11	50.16	0	0
75	Perno maquinado 1/2" x 9"	95	2.28	12	27.36	1	2.28
76	Perno maquinado 5/8" x 9"	65	3.29	8	26.32	2	6.58
77	Perno maquinado 1/2" x 10"	47	3.67	0	0.00	4	14.68
78	Perno maquinado 5/8" x 10"	56	4.59	7	32.13	0	0
79	Perno maquinado 3/4" x 10"	32	6.39	12	76.68	0	0
80	Tirafon de 75 mm LONG, 10 mm DIAM.	262	1.01	0	0.00	1	1.01
81	Tirafon de 100 mm LONG, 13 mm DIAM.	280	1.18	8	9.44	2	2.36
82	Perno coche de 4 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	145	1.63	4	6.52	0	0
83	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	100	1.81	0	0.00	1	1.81
84	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 1/2 PULG. DIAM	167	1.63	47	76.61	0	0
85	Espiga para cruceta ANSI 55.5 KN 6.20	25	8.08	0	0.00	2	16.16
86	Espiga para cruceta ANSI 56.2 KN 9.81	27	8.91	0	0.00	0	0
87	Espiga para cruceta ANSI 56.3 KN 12.04	16	8.58	11	94.38	0	0
88	Espiga vertice punta de poste ANSI 55.5 X 508MM	26	7.40	0	0.00	0	0
89	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.2 X 508MM	30	7.40	8	59.20	0	0
90	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.3 X 609MM	35	7.40	0	0.00	0	0
91	Adaptador anillo bola ATSM A 153 Tracción min 71 KN	120	4.44	0	0.00	0	0
92	Adaptador horquilla ojo 5/8" 70 KN	38	6.81	7	47.67	4	27.24
93	Adaptador horquilla ojo 3/4" 95 KN	32	6.81	5	34.05	1	6.81
94	Adaptador horquilla bola 5/8" 71 KN	34	6.81	0	0.00	0	0
95	Adaptador casquillo ojo corto	78	5.03	6	30.18	0	0
96	Adaptador casquillo ojo largo 71KN	75	5.03	6	30.18	0	0
97	Perno doble armado Ø 5/8" X 14"	65	5.18	5	25.90	5	25.9
98	Perno doble armado Ø 5/8" X 16"	36	5.92	16	94.72	3	17.76
99	Perno doble armado Ø 5/8" X 18"	24	6.66	11	73.26	4	26.64
100	Manguito de empalme de aluminio 25MM	15	37.62	0	0.00	0	0
101	Manguito de empalme de aluminio 35MM	18	37.62	6	225.72	0	0
102	Manguito de empalme de aluminio 50MM	12	45.14	8	361.12	0	0

Item	Descripción del producto	Cantidad de pedido	Costo unitario (S/)	N° de artículos faltantes	Costo total por artículos faltantes (S/)	N° de artículos defectuosos	Costo total de artículos defectuosos (S/)
103	Manguito de empalme de aluminio 70MM	11	45.14	10	451.40	0	0
104	Manguito de empalme de aluminio 120MM	20	50.17	0	0.00	0	0
105	Perno tipo ojo de 6 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	140	2.90	17	49.30	2	5.8
106	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	120	4.08	0	0.00	0	0
107	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	78	7.31	0	0.00	3	21.93
108	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	90	4.88	26	126.88	2	9.76
109	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	95	5.74	0	0.00	1	5.74
110	Perno tipo doble armado de 10 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	66	4.71	10	47.10	4	18.84
111	Perno tipo doble armado de 12 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	47	6.04	0	0.00	1	6.04
112	Perno tipo doble armado de 14 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	34	6.81	0	0.00	2	13.62
113	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 16 mm DIAM.	15	19.27	0	0.00	0	0
114	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 19 mm DIAM.	12	22.56	0	0.00	0	0
115	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm, agujero 14 mm DIAM.	29	0.44	7	3.08	0	0
116	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm, agujero 17 mm DIAM.	130	0.44	23	10.12	0	0
117	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm , agujero 21 mm DIAM.	280	0.59	0	0.00	0	0
118	Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm, agujero 17 mm DIAM.	60	0.89	18	16.02	0	0
119	Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm, agujero 21 mm DIAM.	100	1.33	0	0.00	0	0
120	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm, agujero 17 mm DIAM.	450	0.53	0	0.00	0	0
121	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm, agujero 21 mm DIAM.	495	0.53	0	0.00	0	0
122	Arandela cuadrada plana 102x102x5 mm, agujero 17 mm DIAM.	380	0.74	0	0.00	0	0
123	Arandela redonda de 35 mm (1-3/8 pulg) diam. exterior, agujero 14 mm	855	0.33	18	5.94	0	0
124	Arandela redonda de 45 mm (1-3/4 PULG) diam. exterior, agujero 17 mm	702	0.44	0	0.00	0	0
125	Canaleta de acero galvanizado para protección de retenida 2.10m	35	14.06	7	98.42	3	42.18
126	Guardacabo acero galvanizado en caliente 15 mm ESP. 1/2D	1076	0.44	0	0.00	0	0
127	Varilla Copperweld 5/8" X 2.40MT	160	14.50	5	72.50	2	29
128	Varilla de cobre 5/8" X 2.40MT	90	30.52	0	0.00	0	0
129	Conector tipo AB 5/8" 16MM	785	1.89	6	11.34	13	24.57
130	Conector tipo AB 3/4" 19MM	956	1.89	8	15.12	22	41.58
131	Plancha de cobre tipo "J" 3X40X90MM	534	1.57	5	7.85	2	3.14
132	Thor Gel 30 kg	80	27.00	6	162.00	6	162
133	Cable de A° G° para retenida 3/8"	280	1.18	0	0.00	0	0
134	Cable de A° G° para retenida 1/2"	120	2.66	10	26.60	0	0
135	Cable tipo CAAPI 35	165	2.55	0	0.00	0	0
136	Cable tipo CAAPI 50	156	3.31	0	0.00	0	0
137	Cable tipo CAAPI 70	150	4.64	0	0.00	0	0
138	Cable tipo CAAPI 120	160	8.85	0	0.00	0	0
139	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16	30	1.37	0	0.00	0	0
140	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16+NA16	50	2.80	0	0.00	0	0
141	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25	30	2.08	0	0.00	0	0
142	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25+NA25	40	4.12	0	0.00	0	0
143	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35	55	2.55	0	0.00	0	0
144	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35+NA35	45	5.58	0	0.00	0	0
145	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x50	35	3.29	0	0.00	0	0
146	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x70	40	4.64	0	0.00	0	0
147	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA16	20	4.03	11	44.33	0	0
148	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA25	35	4.96	0	0.00	0	0
149	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+1x16+NA25	30	7.49	0	0.00	0	0
150	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+NA25	30	6.08	5	30.40	0	0
151	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x35+NA35	50	8.20	0	0.00	0	0
152	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x50+NA50	40	10.05	0	0.00	0	0
153	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x120+NA120	50	26.65	7	186.55	0	0
154	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA25	45	6.28	0	0.00	0	0
155	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA16	50	5.76	0	0.00	0	0
156	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X25+NA25	50	9.07	0	0.00	0	0

Item	Descripción del producto	Cantidad de pedido	Costo unitario (S/)	N° de artículos faltantes	Costo total por artículos faltantes (S/)	N° de artículos defectuosos	Costo total de artículos defectuosos (S/)
157	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X50+NA35	80	13.67	0	0.00	0	0
158	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X120+NA70	55	25.94	0	0.00	0	0
159	Cable autoportante CAAI-S 3x16+2x16+S	100	7.58	0	0.00	0	0
160	Cable autoportante CAAI-S 3x25+2x16+S	100	9.37	0	0.00	0	0
161	Cable autoportante CAAI-S 3x35+2x16+S	100	11.52	0	0.00	0	0
162	Cable autoportante CAAI-S 3x50+2x25+S	100	15.78	0	0.00	0	0
163	Cable autoportante CAAI-S 3x70+2x35+S	100	21.48	0	0.00	0	0
164	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x50mm2	20	99.98	0	0.00	0	0
165	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x70mm2	20	113.67	0	0.00	0	0
166	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x120mm2	20	144.90	0	0.00	0	0
167	Cable NA2XY 3X1X10 mm2	70	6.12	6	36.72	0	0
168	Cable NA2XY 3X1X16 mm2	50	8.78	0	0.00	0	0
169	Cable NA2XY 3X1X25 mm2	60	10.88	3	32.64	0	0
170	Cable NA2XY 3X1X35 mm2	50	13.86	0	0.00	0	0
171	Cable NA2XY 3X1X50 mm2	50	18.06	0	0.00	0	0
172	Cable NA2XY 3X1X70 mm2	70	23.77	0	0.00	0	0
173	Cable NA2XY 3X1X120 mm2	60	41.50	0	0.00	0	0
174	Cable concentrico AL 2X6 mm2	250	2.11	0	0.00	0	0
175	Cable concentrico AL 2X10 mm2	250	3.11	0	0.00	0	0
176	Cable concentrico AL 2X16 mm2	250	4.31	0	0.00	0	0
177	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 35 MM2	160	2.51	0	0.00	0	0
178	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 50 MM2	150	3.29	0	0.00	0	0
179	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 70 MM2	150	4.63	0	0.00	0	0
180	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 120 MM2	100	8.06	0	0.00	0	0
181	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 240 MM2	100	21.15	0	0.00	0	0
182	Tomacorriente Simple Modus	25	17.65	0	0.00	5	88.25
183	Tomacorriente Doble Domino	25	18.30	0	0.00	3	54.9
184	Tomacorriente Doble P/T Domino	25	21.90	0	0.00	2	43.8
185	Interruptor Simple Domino Sencia Blanco	20	10.90	2	21.80	0	0
186	Interruptor Doble Domino Sencia Blanco	30	18.75	5	93.75	3	56.25
187	Extensión 3 tomas tierra 3x18awg 3m	12	25.00	3	75.00	3	75
188	Extensión 5 tomas universal tierra 3 metros negro	12	34.50	3	103.50	1	34.5
189	Extensión 3 tomas Univ Tierra 2 m	10	27.00	2	54.00	2	54
190	Cinta Aislante Temflex165 19 mm 18 Metros Rojo 3M	23	7.40	3	22.20	0	0
191	Cinta Auto Vulcanizante 19-10S Indeco	20	8.40	0	0.00	0	0
192	Silicona para baños y cocinas Sanisil 280ml	45	5.24	1	5.24	1	5.24
193	Adhesivo spray permanente 300ml	4	37.00	0	0.00	0	0
194	Clavo de 1 " Albañil	144	0.30	0	0.00	0	0
195	Clavo de 2 " Albañil	120	0.50	0	0.00	0	0
196	Clavo de 3 " Albañil	312	0.70	5	3.50	0	0
197	Cinta Aislante 19 mm x 20 m	35	6.00	0	0.00	0	0
198	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 70W	25	103.30	0	0.00	8	826.4
199	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 150W	20	140.60	0	0.00	4	562.4
200	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 2500W	12	149.67	0	0.00	5	748.35
201	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 50W	8	75.00	0	0.00	2	150
202	Foco LED UFO 15W Luz Cálida	45	38.50	2	77.00	7	269.5
203	Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	20	45.00	1	45.00	0	0
204	Foco LED Sensor 9W Luz Fría	30	35.00	0	0.00	4	140
205	Pintura Látex Mate Blanco 1Gl	20	40.00	0	0.00	0	0
206	Barniz Marino Transparente 1/4 gl	11	34.20	0	0.00	0	0
207	Thiner Acrílico Profesional 3L	8	24.78	0	0.00	0	0
208	Removedor de Óxido 946 ml	10	49.32	1	49.32	2	98.64
209	Sellador en polvo Chema Top antisalitre 1 gl	15	49.00	0	0.00	1	49
210	Pintura Látex Mate Blanco Humo 1Gl	30	72.00	0	0.00	2	144
TOTAL		20892		755	6650.62	305	5476.34

Anexo J Clasificación ABC

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
1	Thor Gel 30 kg	UND	383	27.00	10341.00	4%	4%	A
2	Varilla de cobre 5/8" X 2.40MT	UND	215	30.52	6561.80	3%	7%	A
3	Varilla Copperweld 5/8" X 2.40MT	UND	423	14.50	6133.50	2%	9%	A
4	Bastón de F°G° para acometidas aéreas 3/4" X 3MT 2MM ESP	UND	170	35.30	6001.00	2%	11%	A
5	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 70W	UND	56	103.30	5784.80	2%	14%	A
6	Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	UND	129	44.61	5754.69	2%	16%	A
7	Grapa fin de línea tipo konica de 16 - 50MM	UND	1855	3.05	5657.75	2%	18%	A
8	Conector tipo AB 3/4" 19MM	UND	2701	1.89	5104.89	2%	20%	A
9	Conector tipo AB 5/8" 16MM	UND	2583	1.89	4881.87	2%	22%	A
10	Cable tipo CAAPI 120	METRO	425	8.85	3761.25	1%	24%	A
11	Ojal roscado 1 via de bronce de 3/4 pulg.	UND	735	4.94	3630.90	1%	25%	A
12	Cable autoportante CAAI-S 3x70+2x35+S	METRO	158	21.48	3393.84	1%	26%	A
13	Cable concentrico AL 2X16 mm2	METRO	638	4.31	2749.78	1%	28%	A
14	Plancha de cobre tipo "J" 3X40X90MM	UND	1582	1.57	2483.74	1%	28%	A
15	Cable NA2XY 3X1X120 mm2	METRO	58	41.50	2407.00	1%	29%	A
16	Gancho banda de 45 x 250 mm x 90mm de vuelo, 20 mm DIAM.	UND	253	9.18	2322.54	1%	30%	A
17	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x50mm2	METRO	23	99.98	2299.54	1%	31%	A
18	Cable autoportante CAAI-S 3x50+2x25+S	METRO	145	15.78	2288.10	1%	32%	A
19	Ojal roscado A°G° 5/8 " pulg. X 80 mm	UND	743	2.87	2132.41	1%	33%	A
20	Manguito de empalme de aluminio 50MM	UND	47	45.14	2121.58	1%	34%	A
21	Canaleta de acero galvanizado para protección de retenida 2.10 m	UND	150	14.06	2109.00	1%	35%	A
22	Gancho banda de 45 x 150 mm x 85mm de vuelo, 16 mm DIAM.	UND	323	6.33	2044.59	1%	35%	A
23	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-70MM2	UND	344	5.92	2036.48	1%	36%	A
24	Gancho banda de 45 x 120 mm x 65mm de vuelo, 12 mm DIAM.	UND	274	7.40	2027.60	1%	37%	A
25	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-70MM2	UND	522	3.88	2025.36	1%	38%	A
26	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 20 mm2 DIAM.	UND	220	9.12	2006.40	1%	39%	A

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
27	Conector de doble via aluminio AL/ AL 6-50MM2	UND	337	5.92	1995.04	1%	39%	A
28	Cable concentrico AL 2X10 mm2	METRO	639	3.11	1987.29	1%	40%	A
29	Manguito de empalme de aluminio 70MM	UND	44	45.14	1986.16	1%	41%	A
30	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 6-50MM2	UND	510	3.88	1978.80	1%	42%	A
31	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-120MM2	UND	508	3.88	1971.04	1%	43%	A
32	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x70mm2	METRO	17	113.67	1932.39	1%	43%	A
33	Manguito de empalme de aluminio 35MM	UND	51	37.62	1918.62	1%	44%	A
34	Manguito de empalme de aluminio 120MM	UND	38	50.17	1906.46	1%	45%	A
35	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-120MM2	UND	322	5.92	1906.24	1%	46%	A
36	Cable autoportante CAAI-S 3x35+2x16+S	METRO	163	11.52	1877.76	1%	46%	A
37	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	UND	250	7.31	1827.50	1%	47%	A
38	Cable tipo CAAPI 70	METRO	375	4.64	1740.00	1%	48%	A
39	Adaptador anillo bola ATSM A 153 Tracción min 71 KN	UND	377	4.44	1673.88	1%	48%	A
40	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x120mm2	METRO	11	144.90	1593.90	1%	49%	A
41	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 240 MM2	METRO	73	21.15	1543.95	1%	50%	A
42	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	UND	265	5.74	1521.10	1%	50%	A
43	Manguito de empalme de aluminio 25MM	UND	40	37.62	1504.80	1%	51%	A
44	Cable NA2XY 3X1X70 mm2	METRO	63	23.77	1497.51	1%	51%	A
45	Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	UND	1057	1.35	1426.95	1%	52%	A
46	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 16 mm2 DIAM.	UND	227	6.25	1418.75	1%	53%	A
47	Cable NA2XY 3X1X50 mm2	METRO	78	18.06	1408.68	1%	53%	A
48	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 120 MM2	METRO	170	8.06	1370.20	1%	54%	A
49	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	280	4.88	1366.40	1%	54%	A
50	Cable NA2XY 3X1X16 mm2	METRO	155	8.78	1360.90	1%	55%	A
51	Cable tipo CAAPI 50	METRO	411	3.31	1360.41	1%	55%	A
52	Cable autoportante CAAI-S 3x25+2x16+S	METRO	144	9.37	1349.28	1%	56%	A
53	Guardacabo acero galvanizado en caliente 15 mm ESP. 1/2D	UND	3064	0.44	1348.16	1%	56%	A

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
54	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 20 mm2 DIAM.	UND	216	6.01	1298.16	1%	57%	A
55	Cable concentrico AL 2X6 mm2	METRO	615	2.11	1297.65	1%	57%	A
56	Abrazadera doble para pastoral Ø130MM	UND	157	8.21	1288.97	1%	58%	A
57	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 70 MM2	METRO	275	4.63	1273.25	1%	58%	A
58	Abrazadera doble para pastoral Ø230MM	UND	155	8.21	1272.55	1%	59%	A
59	Abrazadera doble para pastoral Ø210MM	UND	154	8.21	1264.34	0%	59%	A
60	Abrazadera doble para pastoral Ø150MM	UND	153	8.21	1256.13	0%	60%	A
61	Abrazadera doble para pastoral Ø170MM	UND	146	8.21	1198.66	0%	60%	A
62	Adaptador casquillo ojo corto	UND	237	5.03	1192.11	0%	61%	A
63	Abrazadera doble para pastoral Ø125MM	UND	145	8.21	1190.45	0%	61%	A
64	Adaptador casquillo ojo largo 71KN	UND	227	5.03	1141.81	0%	62%	A
65	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	279	4.08	1138.32	0%	62%	A
66	Tuerca ojal 3/4" 61KN	UND	349	3.24	1130.76	0%	63%	A
67	Perno tipo ojo de 6 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	379	2.90	1099.10	0%	63%	A
68	Abrazadera triple para pastoral Ø200MM	UND	120	9.03	1083.60	0%	63%	A
69	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 50 MM2	METRO	323	3.29	1062.67	0%	64%	A
70	Cable autoportante CAAI-S 3x16+2x16+S	METRO	139	7.58	1053.62	0%	64%	A
71	Abrazadera triple para pastoral Ø130MM	UND	114	9.03	1029.42	0%	65%	A
72	Cable NA2XY 3X1X10 mm2	METRO	165	6.12	1009.80	0%	65%	A
73	Portallinea vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-2	UND	100	10.06	1006.00	0%	66%	A
74	Cable tipo CAAPI 35	METRO	393	2.55	1002.15	0%	66%	A
75	Portallinea vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-1	UND	241	4.14	997.74	0%	66%	A
76	Abrazadera triple para pastoral Ø125MM	UND	110	9.03	993.30	0%	67%	A
77	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 16 mm2 DIAM.	UND	223	4.44	990.12	0%	67%	A
78	Arandela cuadrada plana 102x102x5 mm (4x4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	UND	1296	0.74	959.04	0%	67%	A
79	Cable NA2XY 3X1X25 mm2	METRO	88	10.88	957.44	0%	68%	A

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
80	Abrazadera triple para pastoral Ø185MM	UND	104	9.03	939.12	0%	68%	A
81	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 35 MM2	METRO	373	2.51	936.23	0%	69%	A
82	Mordaza cónica terminal para mensajero de 50 mm2	UND	95	9.74	925.30	0%	69%	A
83	Cable NA2XY 3X1X35 mm2	METRO	66	13.86	914.76	0%	69%	A
84	Mordaza cónica terminal para mensajero de 70 mm2	UND	67	13.56	908.52	0%	70%	A
85	Mordaza cónica terminal para mensajero de 35 mm2	UND	124	7.31	906.44	0%	70%	A
86	Mordaza cónica terminal para mensajero de 25 mm2	UND	137	6.60	904.20	0%	70%	A
87	Perno tipo doble armado de 14 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	130	6.81	885.30	0%	71%	A
88	Abrazadera triple para pastoral Ø150MM	UND	98	9.03	884.94	0%	71%	A
89	Abrazadera triple para pastoral Ø165MM	UND	96	9.03	866.88	0%	71%	A
90	Abrazadera triple para pastoral Ø170MM	UND	96	9.03	866.88	0%	72%	A
91	Perno tipo doble armado de 10 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	184	4.71	866.64	0%	72%	A
92	Cable de A° G° para retenida 3/8"	METRO	733	1.18	864.94	0%	72%	A
93	Tuerca ojal 5/8" 52KN	UND	344	2.46	846.24	0%	73%	A
94	Perno coche de 4 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	UND	518	1.63	844.34	0%	73%	A
95	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	UND	465	1.81	841.65	0%	73%	A
96	Mordaza cónica terminal para mensajero de 95 mm2	UND	49	17.17	841.33	0%	74%	A
97	Perno tipo doble armado de 12 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	139	6.04	839.56	0%	74%	A
98	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 1/2 PULG. DIAM	UND	515	1.63	839.45	0%	74%	A
99	Cable de A° G° para retenida 1/2"	METRO	315	2.66	837.90	0%	75%	A
100	Mordaza de suspensión tipo manito FE 00711	UND	58	14.15	820.70	0%	75%	A
101	Tirafon de 100 mm LONG, 13 mm DIAM.	UND	693	1.18	817.74	0%	75%	A
102	Tirafon de 75 mm LONG, 10 mm DIAM.	UND	808	1.01	816.08	0%	76%	A
103	Abrazadera simple para pastoral Ø125MM	UND	108	7.52	812.16	0%	76%	A
104	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	UND	30	27.01	810.30	0%	76%	A
105	Perno doble armado Ø 5/8" X 14"	UND	156	5.18	808.08	0%	77%	A
106	Perno doble armado Ø 5/8" X 18"	UND	121	6.66	805.86	0%	77%	A

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
107	Perno doble armado Ø 5/8" X 16"	UND	136	5.92	805.12	0%	77%	A
108	Perno maquinado 3/4" x 10"	UND	125	6.39	798.75	0%	78%	A
109	Perno maquinado 5/8" x 8"	UND	216	3.67	792.72	0%	78%	A
110	Espiga para cruceta ANSI 55.5 KN 6.20	UND	98	8.08	791.84	0%	78%	A
111	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 21 mm DIAM.	UND	1493	0.53	791.29	0%	79%	A
112	Perno maquinado 3/4" x 8"	UND	172	4.56	784.32	0%	79%	A
113	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 500 X 580 X 300MM A. GALV	UND	31	25.01	775.31	0%	79%	A
114	Extensión 3 tomas tierra 3x18awg 3m	UND	31	25.00	775.00	0%	79%	A
115	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	UND	1457	0.53	772.21	0%	80%	A
116	Perno maquinado 1/2" x 7"	UND	298	2.58	768.84	0%	80%	A
117	Tomacorriente Doble Domino	UND	42	18.30	768.60	0%	80%	B
118	Espiga para cruceta ANSI 56.3 KN 12.04	UND	89	8.58	763.62	0%	81%	B
119	Arandela redonda de 45 mm (1-3/4 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 17 mm DIAM	UND	1732	0.44	762.08	0%	81%	B
120	Abrazadera simple para pastoral Ø170MM	UND	101	7.52	759.52	0%	81%	B
121	Espiga para cruceta ANSI 56.2 KN 9.81	UND	85	8.91	757.35	0%	82%	B
122	Interruptor Simple Domino Sencia Blanco	UND	69	10.90	752.10	0%	82%	B
123	Abrazadera simple para pastoral Ø150MM	UND	100	7.52	752.00	0%	82%	B
124	Perno maquinado 5/8" x 7"	UND	235	3.20	752.00	0%	82%	B
125	Interruptor Doble Domino Sencia Blanco	UND	40	18.75	750.00	0%	83%	B
126	Correa de nylon de amarre negro de 358MM X 100 UND	PAQ	27	27.62	745.74	0%	83%	B
127	Adaptador horquilla ojo 5/8" 70 KN	UND	108	6.81	735.48	0%	83%	B
128	Adaptador horquilla bola 5/8" 71 KN	UND	108	6.81	735.48	0%	84%	B
129	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 16 mm DIAM.	UND	38	19.27	732.26	0%	84%	B
130	Arandela redonda de 35 mm (1-3/8 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 14 mm DIAM	UND	2212	0.33	729.96	0%	84%	B
131	Perno maquinado 1/2" x 8"	UND	243	2.99	726.57	0%	85%	B
132	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 300MM A. GALV	UND	29	25.01	725.29	0%	85%	B
133	Extensión 5 tomas universal tierra 3 metros negro	UND	21	34.50	724.50	0%	85%	B

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
134	Correa de nylon de amarre negro de 282MM X 100 UND	PAQ	27	26.21	707.67	0%	85%	B
135	Abrazadera simple para pastoral Ø220MM	UND	94	7.52	706.88	0%	86%	B
136	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 150W	UND	5	140.60	703.00	0%	86%	B
137	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1480 X 600MM A. GALV	UND	26	27.01	702.26	0%	86%	B
138	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 600MM A. GALV	UND	26	27.01	702.26	0%	86%	B
139	Perno maquinado 1/2" x 10"	UND	191	3.67	700.97	0%	87%	B
140	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 600MM A. GALV	UND	28	25.01	700.28	0%	87%	B
141	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 19 mm DIAM.	UND	31	22.56	699.36	0%	87%	B
142	Perno maquinado 5/8" x 10"	UND	152	4.59	697.68	0%	88%	B
143	Perno maquinado 5/8" x 9"	UND	212	3.29	697.48	0%	88%	B
144	Foco LED UFO 15W Luz Cálida	UND	18	38.50	693.00	0%	88%	B
145	Abrazadera simple para pastoral Ø165MM	UND	92	7.52	691.84	0%	88%	B
146	Abrazadera simple para pastoral Ø185MM	UND	92	7.52	691.84	0%	89%	B
147	Correa de nylon de amarre negro de 145MM X 100 UND	PAQ	31	22.31	691.61	0%	89%	B
148	Adaptador horquilla ojo 3/4" 95 KN	UND	101	6.81	687.81	0%	89%	B
149	Perno maquinado 1/2" x 9"	UND	300	2.28	684.00	0%	89%	B
150	Perno maquinado 3/4" x 6"	UND	177	3.85	681.45	0%	90%	B
151	Perno maquinado 5/8" x 6"	UND	247	2.75	679.25	0%	90%	B
152	Perno maquinado 1/2" x 6"	UND	401	1.69	677.69	0%	90%	B
153	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 600MM A. GALV	UND	27	25.01	675.27	0%	91%	B
154	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 300MM A. GALV	UND	27	25.01	675.27	0%	91%	B
155	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1290 X 600MM A. GALV	UND	25	27.01	675.25	0%	91%	B
156	Extensión 3 tomas Univ Tierra 2 m	UND	25	27.00	675.00	0%	91%	B
157	Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	UND	15	45.00	675.00	0%	92%	B
158	Correa de nylon de amarre negro de 102MM X 100 UND	PAQ	32	21.04	673.28	0%	92%	B
159	Correa de nylon de amarre negro de 193MM X 100 UND	PAQ	28	24.01	672.28	0%	92%	B
160	Tomacorriente Simple Modus	UND	960	0.70	672.00	0%	92%	B
161	Abrazadera simple para pastoral Ø200MM	UND	89	7.52	669.28	0%	93%	B
162	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.2 X 508MM	UND	90	7.40	666.00	0%	93%	B

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
163	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.3 X 609MM	UND	90	7.40	666.00	0%	93%	B
164	Foco LED Sensor 9W Luz Fría	UND	19	35.00	665.00	0%	93%	B
165	Tomacorriente Doble P/T Domino	UND	30	21.90	657.00	0%	94%	B
166	Espiga vertice punta de poste ANSI 55.5 X 508MM	UND	88	7.40	651.20	0%	94%	B
167	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 930 X 600MM A. GALV	UND	24	27.01	648.24	0%	94%	B
168	Abrazadera simple para pastoral Ø130MM	UND	85	7.52	639.20	0%	94%	B
169	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	UND	23	27.01	621.23	0%	95%	B
170	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 50W	UND	8	75.00	600.00	0%	95%	B
171	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 2500W	UND	4	149.67	598.68	0%	95%	C
172	Removedor de Óxido 946 ml	UND	12	49.32	591.84	0%	95%	C
173	Cinta Aislante Temflex165 19 mm 18 Metros Rojo 3M	UND	79	7.40	584.60	0%	96%	C
174	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X120+NA70	METRO	22	25.94	570.68	0%	96%	C
175	Silicona para baños y cocinas Sanisil 280ml	UND	108	5.24	565.92	0%	96%	C
176	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x35+NA35	METRO	68	8.20	557.60	0%	96%	C
177	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25+NA25	METRO	134	4.12	552.08	0%	97%	C
178	Thiner Acrílico Profesional 3L	UND	22	24.78	545.16	0%	97%	C
179	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x70	METRO	116	4.64	538.24	0%	97%	C
180	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X50+NA35	METRO	39	13.67	533.13	0%	97%	C
181	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA16	METRO	131	4.03	527.93	0%	97%	C
182	Adhesivo spray permanente 300ml	UND	14	37.00	518.00	0%	98%	C
183	Clavo de 3 " Albañil	UND	733	0.70	513.10	0%	98%	C
184	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 21 mm DIAM.	UND	864	0.59	509.76	0%	98%	C
185	Cinta Aislante 19 mm x 20 m	UND	84	6.00	504.00	0%	98%	C
186	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA25	METRO	101	4.96	500.96	0%	98%	C
187	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x120+NA120	METRO	18	26.65	479.70	0%	99%	C
188	Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm (3x3 x1/4 PULG), agujero 21 mm DIAM.	UND	358	1.33	476.14	0%	99%	C
189	Cinta Auto Vulcanizante 19-10S Indeco	UND	56	8.40	470.40	0%	99%	C

N°	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UM	CONSUMO ANUAL	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	% DE ARTICULOS	% ACUMULADA	CLASE
190	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	UND	415	0.44	182.60	0%	99%	C
191	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA25	METRO	24	6.28	150.72	0%	99%	C
192	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+1x16+NA25	METRO	20	7.49	149.80	0%	99%	C
193	Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm (3x3 x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	UND	166	0.89	147.74	0%	99%	C
194	Sellador en polvo Chema Top antisalitre 1 gl	UND	3	49.00	147.00	0%	99%	C
195	Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 14 mm DIAM.	UND	328	0.44	144.32	0%	99%	C
196	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x50+NA50	METRO	14	10.05	140.70	0%	99%	C
197	Clavo de 2 " Albañil	UND	280	0.50	140.00	0%	99%	C
198	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x50	METRO	42	3.29	138.18	0%	100%	C
199	Barniz Marino Transparente 1/4 gl	UND	4	34.20	136.80	0%	100%	C
200	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X25+NA25	METRO	15	9.07	136.05	0%	100%	C
201	Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+NA25	METRO	21	6.08	127.68	0%	100%	C
202	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35	METRO	50	2.55	127.50	0%	100%	C
203	Pintura Látex Mate Blanco 1Gl	UND	3	40.00	120.00	0%	100%	C
204	Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA16	METRO	19	5.76	109.44	0%	100%	C
205	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16+NA16	METRO	38	2.80	106.40	0%	100%	C
206	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35+NA35	METRO	19	5.58	106.02	0%	100%	C
207	Clavo de 1 " Albañil	UND	337	0.30	101.10	0%	100%	C
208	Pintura Látex Mate Blanco Humo 1Gl	UND	1	72.00	72.00	0%	100%	C
209	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25	METRO	34	2.08	70.72	0%	100%	C
210	Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16	METRO	38	1.37	52.06	0%	100%	C
TOTAL					253,616.51	100%		

Anexo K Codificación de los productos de la ferretería

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Thor Gel 30 kg	A	Thor Gel	C1	A	01	C1_A01
Tirafon de 100 mm LONG, 13 mm DIAM.	A	Tirafon galvanizado en caliente	C2	C	01	C2_C01
Tirafon de 75 mm LONG, 10 mm DIAM.	A			C	01	C2_C01
Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 1/2 PULG. DIAM	A	Perno coche	C3	A	03	C3_A03
Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	A			A	03	C3_A03
Perno coche de 4 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	A			A	03	C3_A03
Abrazadera doble para pastoral Ø125MM	A	Abrazadera doble para pastoral	C4	E	03	C4_E03
Abrazadera doble para pastoral Ø130MM	A			E	03	C4_E03
Abrazadera doble para pastoral Ø150MM	A			E	03	C4_E03
Abrazadera doble para pastoral Ø170MM	A			E	03	C4_E03
Abrazadera doble para pastoral Ø210MM	A			E	03	C4_E03
Abrazadera doble para pastoral Ø230MM	A			E	03	C4_E03
Varilla de cobre 5/8" X 2.40MT	A	Varilla de puesta a tierra de cobre	C5	A	02	C5_A02
Tuerca ojal 3/4" 61KN	A	Tuerca ojal	C6	B	03	C6_B03
Tuerca ojal 5/8" 52KN	A			B	03	C6_B03
Varilla Copperweld 5/8" X 2.40MT	A	Varilla de puesta a tierra de Copperweld	C7	A	02	C7_A02
Adaptador casquillo ojo corto	A	Adaptador casquillo-ojo	C8	D	01	C8_D01
Adaptador casquillo ojo largo 71KN	A			D	01	C8_D01
Abrazadera triple para pastoral Ø125MM	A	Abrazadera triple para pastoral	C9	E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø130MM	A			E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø150MM	A			E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø165MM	A			E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø170MM	A			E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø185MM	A			E	03	C9_E03
Abrazadera triple para pastoral Ø200MM	A			E	03	C9_E03

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Bastón de F°G° para acometidas aéreas 3/4" X 3MT 2MM ESP	A	Bastón de F°G° para acometidas aéreas	C10	B	04	C10_B04
Perno tipo doble armado de 10 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	A	Perno tipo doble armado para retenida	C11	C	04	C11_C04
Perno tipo doble armado de 12 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	A			C	04	C11_C04
Perno tipo doble armado de 14 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	A			C	04	C11_C04
Adaptador anillo bola ATSM A 153 Tracción min 71 KN	A	Adaptador anillo bola	C12	D	01	C12_D01
Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	A	Perno tipo ojo	C13	A	02	C13_A02
Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	A			A	02	C13_A02
Perno tipo ojo de 6 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	A			A	02	C13_A02
Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	A			A	02	C13_A02
Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	A			A	02	C13_A02
Arandela cuadrada plana 102x102x5 mm (4x4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	A	Arandela cuadrada plana	C14	D	02	C14_D02
Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	A			D	02	C14_D02
Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 21 mm DIAM.	A			D	02	C14_D02
Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	A	Caja portamedidor monofásico	C15	A	04	C15_A04
Canaleta de acero galvanizado para protección de retenida 2.10 m	A	Canaleta guardacable (recta)	C16	B	02	C16_B02
Manguito de empalme de aluminio 120MM	A	Manguito de empalme de aluminio	C17	D	03	C17_D03
Manguito de empalme de aluminio 25MM	A			D	03	C17_D03
Manguito de empalme de aluminio 35MM	A			D	03	C17_D03
Manguito de empalme de aluminio 50MM	A			D	03	C17_D03
Manguito de empalme de aluminio 70MM	A			D	03	C17_D03
Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-70MM2	A	Conector de doble via aluminio	C18	C	02	C18_C02
Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-120MM2	A			C	02	C18_C02
Conector de doble via aluminio AL/ AL 6-50MM2	A			C	02	C18_C02

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Mordaza cónica terminal para mensajero de 25 mm2	A	Mordaza de suspensión	C19	D	04	C19_D04
Mordaza cónica terminal para mensajero de 35 mm2	A			D	04	C19_D04
Mordaza cónica terminal para mensajero de 50 mm2	A			D	04	C19_D04
Mordaza cónica terminal para mensajero de 70 mm2	A			D	04	C19_D04
Mordaza cónica terminal para mensajero de 95 mm2	A			D	04	C19_D04
Mordaza de suspensión tipo manito FE 00711	A			D	04	C19_D04
Ojal roscado 1 via de bronce de 3/4 pulg.	A	Ojal roscado	C20	B	03	C20_B03
Ojal roscado A°G° 5/8 " pulg. X 80 mm	A			B	03	C20_B04
Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-120MM2	A	Conector de doble via bimetalico	C21	E	01	C21_E01
Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-70MM2	A			E	01	C21_E01
Conector de doble via bimetalico AL/ CU 6-50MM2	A			E	01	C21_E01
Conector tipo AB 3/4" 19MM	A	Conector tipo AB	C22	C	02	C22_C02
Conector tipo AB 5/8" 16MM	A			C	02	C22_C02
Gancho banda de 45 x 120 mm x 65mm de vuelo, 12 mm DIAM.	A	Gancho banda	C23	E	04	C23_E04
Gancho banda de 45 x 150 mm x 85mm de vuelo, 16 mm DIAM.	A			E	04	C23_E04
Gancho banda de 45 x 250 mm x 90mm de vuelo, 20 mm DIAM.	A			E	04	C23_E04
Grapa fin de línea tipo konica de 16 - 50MM	A	Grapa fin de linea tipo konica	C24	B	01	C24_B01
Guardacabo acero galvanizado en caliente 15 mm ESP. 1/2D	A	Guardacabo galvanizado para cable	C25	B	01	C25_B01
Portaline vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-1	A	Portaline vertical unipolar tipo clevis	C26	C	01	C26_C01
Portaline vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-2	A			C	01	C26_C01
Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	A	Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	C27	E	01	C27_E01
Perno doble armado Ø 5/8" X 14"	A	Perno doble armado para media tensión	C28	C	03	C28_C03
Perno doble armado Ø 5/8" X 16"	A			C	03	C28_C03
Perno doble armado Ø 5/8" X 18"	A			C	03	C28_C03

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Perno gancho de suspensión de 200 mm x 16 mm2 DIAM.	A	Perno gancho de suspensión	C29	D	02	C29_D02
Perno gancho de suspensión de 200 mm x 20 mm2 DIAM.	A			D	02	C29_D02
Perno gancho de suspensión de 240 mm x 16 mm2 DIAM.	A			D	02	C29_D02
Perno gancho de suspensión de 240 mm x 20 mm2 DIAM.	A			D	02	C29_D02
Plancha de cobre tipo "J" 3X40X90MM	A	Plancha de cobre tipo "J"	C30	E	04	C30_E04
NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x120mm2	A	Cable tipo NA2X SA2Y-S 18/30 KV	C31	ZONA A	-	
NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x50mm2	A			ZONA A	-	
NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x70mm2	A			ZONA A	-	
Cable autoportante CAAI-S 3x16+2x16+S	A	Cable autoportante de AL CAAI	C32	ZONA A	-	
Cable autoportante CAAI-S 3x25+2x16+S	A			ZONA A	-	
Cable autoportante CAAI-S 3x35+2x16+S	A			ZONA A	-	
Cable autoportante CAAI-S 3x50+2x25+S	A			ZONA A	-	
Cable autoportante CAAI-S 3x70+2x35+S	A			ZONA A	-	
Cable concentrico AL 2X10 mm2	A	Cable concentrico de aluminio	C33	ZONA A	-	
Cable concentrico AL 2X16 mm2	A			ZONA A	-	
Cable concentrico AL 2X6 mm2	A			ZONA A	-	
Cable de A° G° para retenida 1/2"	A	Cable para viento de acero galvanizado	C34	ZONA A	-	
Cable de A° G° para retenida 3/8"	A			ZONA A	-	
Cable desnudo de aluminio AAAC DE 120 MM2	A	Cable desnudo de aluminio AAAC	C35	ZONA A	-	
Cable desnudo de aluminio AAAC DE 240 MM2	A			ZONA A	-	
Cable desnudo de aluminio AAAC DE 35 MM2	A			ZONA A	-	
Cable desnudo de aluminio AAAC DE 50 MM2	A			ZONA A	-	
Cable desnudo de aluminio AAAC DE 70 MM2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X10 mm2	A	Cable tipo NA2XY	C36	ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X120 mm2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X16 mm2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X25 mm2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X35 mm2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X50 mm2	A			ZONA A	-	
Cable NA2XY 3X1X70 mm2	A			ZONA A	-	

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN		
Cable tipo CAAPI 120	A	Cable tipo CAAPI	C37	ZONA A	-			
Cable tipo CAAPI 35	A			ZONA A	-			
Cable tipo CAAPI 50	A			ZONA A	-			
Cable tipo CAAPI 70	A			ZONA A	-			
Perno maquinado 3/4" x 10"	A	Perno maquinado	C38	F	02	C38_F02		
Perno maquinado 1/2" x 7"	A			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 3/4" x 8"	A			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 5/8" x 8"	A			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 1/2" x 6"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 1/2" x 8"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 1/2" x 9"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 1/2" x 10"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 3/4" x 6"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 5/8" x 10"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 5/8" x 6"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 5/8" x 7"	B			F	02	C38_F02		
Perno maquinado 5/8" x 9"	B			F	02	C38_F02		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	A			Pastoral tipo parabolico	C39	F	01	C39_F01
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 500 X 580 X 300MM A. GALV	A	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 300MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 930 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 300MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1290 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1480 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 600MM A. GALV	B	F	01			C39_F01		
Espiga para cruceta ANSI 55.5 KN 6.20	A	Espiga para cruceta	C40			G	01	C40_G01
Espiga para cruceta ANSI 56.2 KN 9.81	B					G	01	C40_G01
Espiga para cruceta ANSI 56.3 KN 12.04	B					G	01	C40_G01

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Abrazadera simple para pastoral Ø125MM	A	Abrazadera simple para pastoral	C41	F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø130MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø150MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø165MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø170MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø185MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø200MM	B			F	03	C41_F03
Abrazadera simple para pastoral Ø220MM	B			F	03	C41_F03
Adaptador horquilla bola 5/8" 71 KN	B	Adaptador horquilla-ojo	C42	G	02	C42_G02
Adaptador horquilla ojo 3/4" 95 KN	B			G	02	C42_G02
Adaptador horquilla ojo 5/8" 70 KN	B			G	02	C42_G02
Arandela redonda de 35 mm (1-3/8 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 14 mm DIAM	B	Arandela redonda	C43	H	02	C43_H02
Arandela redonda de 45 mm (1-3/4 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 17 mm DIAM	B			H	02	C43_H02
Correa de nylon de amarre negro de 102MM X 100 UND	B	Correa de nylon de amarre negro	C44	F	04	C44_F04
Correa de nylon de amarre negro de 145MM X 100 UND	B			F	04	C44_F04
Correa de nylon de amarre negro de 193MM X 100 UND	B			F	04	C44_F04
Correa de nylon de amarre negro de 282MM X 100 UND	B			F	04	C44_F04
Correa de nylon de amarre negro de 358MM X 100 UND	B			F	04	C44_F04
Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 16 mm DIAM.	B	Varilla de anclaje con ojo guardacabo	C45	H	01	C45_H01
Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 19 mm DIAM.	B			H	01	C45_H01
Espiga vertice punta de poste ANSI 55.5 X 508MM	B	Espiga vertice punta de poste	C46	G	01	C46_G01
Espiga vertice punta de poste ANSI 56.2 X 508MM	B			G	01	C46_G01
Espiga vertice punta de poste ANSI 56.3 X 609MM	B			G	01	C46_G01

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Extensión 3 tomas tierra 3x18awg 3m	A	Accesorios para conexiones eléctricas domésticas	C47	G	03	C47_G03
Tomacorriente Doble Domino	B			G	04	C47_G04
Tomacorriente Doble P/T Domino	B			G	04	C47_G04
Tomacorriente Simple Modus	B			G	04	C47_G04
Extensión 5 tomas universal tierra 3 metros negro	B			G	03	C47_G03
Extensión 3 tomas Univ Tierra 2 m	B			G	03	C47_G03
Interruptor Doble Domino Sencia Blanco	B			G	03	C47_G03
Interruptor Simple Domino Sencia Blanco	B			G	03	C47_G03
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 70W	A			Iluminación y alumbrado	C48	H
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 150W	B	H	02			C48_H02
Foco LED Sensor 9W Luz Fría	B	H	03			C48_H03
Foco LED UFO 15W Luz Cálida	B	H	03			C48_H03
Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	B	H	04			C48_H04
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 50W	B	H	02			C48_H02
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 2500W	C	H	02			C48_H02
Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 14 mm DIAM.	C	Arandela cuadrada curva	C49	I	02	C49_I02
Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	C			I	02	C49_I02
Arandela cuadrada curva de 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 21 mm DIAM.	C			I	02	C49_I02
Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm (3x3 x1/4 PULG), agujero 21 mm DIAM.	C			I	02	C49_I02
Arandela cuadrada curva de 76x76x5 mm (3x3 x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	C			I	02	C49_I02
Cinta Aislante 19 mm x 20 m	C	Productos de fijación y sellado	C50	I	03	C50_I03
Cinta Aislante Temflex165 19 mm 18 Metros Rojo 3M	C			I	03	C50_I03
Cinta Auto Vulcanizante 19-10S Indeco	C			I	03	C50_I03
Clavo de 1 " Albañil	C			I	01	C50_I01
Clavo de 2 " Albañil	C			I	01	C50_I01
Clavo de 3 " Albañil	C			I	01	C50_I01
Adhesivo spray permanente 300ml	C			I	04	C50_I04
Silicona para baños y cocinas Sanisil 280ml	C			I	04	C50_I04

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	CLASE	SUB CATEGORIA	CÓDIGO	UBICACIÓN (ESTANTE)	NIVEL	CÓDIGO DE UBICACIÓN
Barniz Marino Transparente 1/4 gl	C	Pinturas, esmaltes y barnices	C51	J	01	C51_J01
Pintura Látex Mate Blanco 1Gl	C			J	03	C51_J03
Pintura Látex Mate Blanco Humo 1Gl	C			J	03	C51_J03
Removedor de Óxido 946 ml	C			J	02	C51_J02
Sellador en polvo Chema Top antisalitre 1 gl	C			J	04	C51_J04
Thiner Acrílico Profesional 3L	C			J	01	C51_J01
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16	C	Cable autoportante de AL CAAI-S	C52	ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x16+NA16	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x25+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x35+NA35	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x50	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 1x70	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x120+NA120	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA16	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x16+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+1x16+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x25+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x35+NA35	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 2x50+NA50	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 3X120+NA70	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA16	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 3X16+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 3X25+NA25	C			ZONA B	-	
Cable autoportante de aluminio CAAI 3X50+NA35	C			ZONA B	-	

Anexo L Resumen de los requerimientos ingresados a almacén

AÑO	MES	N° de requerimientos ingresados a almacén	N° de ventas pérdidas por falta de stock	Costo de ventas pérdidas	N° de despachos realizados en el tiempo pactado	N° de despachos realizados luego del tiempo pactado	Monto facturado de despachos realizados luego del tiempo pactado	Toma de tiempos (min)	Tiempo estándar (min)	Diferencia de tiempos (min)
2022	AGOSTO	120	5	S/1,545.60	104	11	S/2,174.90	15.29	14.55	0.73
	SETIEMBRE	138	7	S/1,639.12	117	14	S/2,092.50	15.74	14.98	0.76
	OCTUBRE	131	5	S/1,257.10	114	12	S/2,081.60	15.33	14.6	0.74
	NOVIEMBRE	116	6	S/1,185.40	100	10	S/2,269.00	15.21	14.48	0.73
	DICIEMBRE	121	3	S/1,023.40	106	12	S/2,375.10	15.68	14.93	0.75
	TOTAL	626	26	S/6,650.62	541	59	S/10,993.10			
	PROMEDIO							15.45	14.71	0.74
2023	FEBRERO	126	4	S/539.00	113	9	S/2,182.30	12.38	12	0.38
	MARZO	129	3	S/417.10	119	7	S/1,987.00	12.49	12.04	0.45
	ABRIL	121	1	S/389.23	114	6	S/1,792.00	12.35	11.91	0.44
	MAYO	121	2	S/165.34	115	4	S/1,538.34	12.31	11.88	0.43
	JUNIO	115	1	S/223	107	7	S/1,811.00	12.25	11.83	0.42
	TOTAL	612	11	S/1,733.67	568	33	S/9,310.94			
	PROMEDIO							12.36	11.93	0.43

Anexo M Plan de capacitación de personal del área logística

EMPRESA FERRETERA		Código	LOGISTICA_01	
LOGO DE LA EMPRESA	PLAN DE CAPACITACIÓN EN EL ÁREA LOGISTICA		Version	01
			Fecha	2023
			NECESIDAD	Una deficiencia en el sistema de gestión en el área logística está causando altos costos operativos en la empresa, por ello, se decidió desarrollar un plan de capacitación con herramientas necesarias para contribuir con la mejora.
OBJETIVO GENERAL	Brindar conocimientos de herramientas necesarias para un adecuado sistema de gestión en el área de almacén y puedan influir en la reducción de los costos operativos.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar la gestión del inventario en almacén. 2. Generar nuevos conocimientos a los trabajadores del área logística 3. Aumentar el desempeño y compromiso de los trabajadores orientado a mejoras para la empresa. 			
META	100 % de Cumplimiento de Actividades / 100% de participación de los trabajadores			
INDICADORES	% Actividades ejecutadas / Actividades programadas % Trabajadores capacitados / Total de trabajadores			
TEMARIO				
TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
Introducción a la gestión logística	Conocer la definición de la logística, los indicadores utilizados y relacionados con las mejoras descritas comprometiendo al área con la mejora del sistema de gestión.	1. Definición de Logística.	15 min	A todo el personal del área logística.
		2. Beneficios de una adecuada gestión logística.	10 min	
		3. Relación entre la gestión logística y los costos operativos.	15 min	
		4. Introducción de las mejoras a implementar y análisis de KPI's logísticos.	20 min	
		5. Ronda de preguntas	15 min	
		6. Retroalimentación.	15 min	
		TOTAL	90 min	
TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
5s: Orden y disciplina en el almacén	Comprender la metodología de las 5s, sus beneficios y sus pasos para la correcta implementación. Motivar y concientizar al personal de la importancia de su aplicación.	1. Objetivos y retos de la metodología 5s y la eliminación de los desperdicios.	10 min	A todo el personal del área logística (Incluyendo Administrador y Alta Gerencia)
		2. Beneficios de la metodología 5s.	15 min	
		3. Metodología de la 5s (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke y el compromiso.	10 min	
		4. Pasos para la implementación de la metodología 5s.	20 min	
		5. Ronda de preguntas.	10 min	
		6. Retroalimentación.	15 min	
		TOTAL	80 min	
TEMARIO				

TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
Gestión de inventario	Conocer sobre la importancia de una buena gestión del inventario, explicar el método ABC y sus ventajas que brinda la implementación.	1. Concepto básico del inventario.	10 min	A todo el personal del área logística.
		2. Objetivo e importancia del inventario en logística.	10 min	
		3. Método ABC para la clasificación del inventario.	20 min	
		4. Sistema de control de inventario continuo.	20 min	
		5. Caso práctico de caso real de la implementación de estrategias de gestión de inventario y control de stock en empresa.	15 min	
		6. Retroalimentación.	15 min	
		TOTAL	90 min	
TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
Inventarios de seguridad, máximos y mínimos	Conocer sobre las herramientas del control de stock, determinar el punto de reposición, el tamaño de lote y su stock de seguridad.	1. Definición del método de máximos y mínimos.	10 min	A todo el personal del área logística
		2. Beneficios de un adecuado sistema de reposición.	15 min	
		3. Método de máximos y mínimos	15 min	
		4. Cálculos para la implementación de máximos y mínimos.	20 min	
		5. Debate grupal.	10 min	
		6. Retroalimentación.	10 min	
		TOTAL	80 min	
TEMA	OBJETIVO	CONTENIDO	DURACIÓN	DIRIGIDO A
Gestión de proveedores	Conocer los beneficios de implementar el método de evaluación de proveedores, explicar en qué consiste el método e involucrar y comprometer al área con la mejora de gestión.	1. Introducción a la gestión de proveedores.	10 min	A todo el personal del área logística.
		2. Beneficios de tener una adecuada gestión de proveedores.	10 min	
		3. Método de selección y evaluación de proveedores.	20 min	
		4. Establecimiento de criterios de evaluación y sus pesos.	15 min	
		5. Análisis de caso práctico	10 min	
		6 Retroalimentación.	10 min	
		TOTAL	90 min	

CALENDARIO

SEGUIMIENTO	TEMA	HORARIO	DURACIÓN	FECHA	LUGAR	RESPONSABLE
-------------	------	---------	----------	-------	-------	-------------

Registro de asistencia / Ficha de seguimiento	Introducción a la gestión logística	14:00 a 15:30	90 min	2/01/2023	SALA DE CONFERENCIA	Jefe de logística
Registro de asistencia / Ficha de seguimiento	5s: Orden y disciplina en el almacén	9:00 a 10:20	80 min	6/01/2023	SALA DE CONFERENCIA	Jefe de logística
Registro de asistencia / Ficha de seguimiento	Gestión de inventario	14:00 a 15:30	90 min	11/01/2023	SALA DE CONFERENCIA	Jefe de logística
Registro de asistencia / Ficha de seguimiento	Inventarios de seguridad, maximos y minimos	9:00 a 10:20	80 min	16/01/2023	SALA DE CONFERENCIA	Jefe de logística
Registro de asistencia / Ficha de seguimiento	Gestión de proveedores	14:00 a 15:30	90 min	23/01/2023	SALA DE CONFERENCIA	Jefe de logística

MODALIDAD

Las capacitaciones se realizan de manera presencial en la sala de conferencia de la empresa ferretera.

METODOLOGÍA Y RECURSOS

Se desarrolla con proyección de ppt's, videos y casos de estudio. Entre los recursos se usa laptop y útiles de escritorio.

EVALUACIÓN

La evaluación se realiza al termino del desarrollo de cada tema, a través de la FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN. Las evidencias de los aprendizajes se realizan a través de:

DIÁLOGO: Realizar una ronda de preguntas a cada participante, para evidencia si comprendió el tema en forma de interrogatorio.

DINÁMICA: Realizar en forma grupal o individual el desarrollo de casos o experiencias reales, a través de debates o exposición.

Anexo N Ficha de cumplimiento de las capacitaciones

LOGO DE LA EMPRESA		EMPRESA FERRETERA																				Código	LOGISTICA_01														
		FICHA DE CUMPLIMIENTO DE CAPACITACIONES EN EL ÁREA LOGISTICA																				Version	01														
		100 % de Cumplimiento de Actividades										100% de participación de los trabajadores																									
Meta:																																					
Indicador:		% Actividades ejecutadas / Actividades programadas										% Trabajadores capacitados / Total de trabajadores																									
Recursos:		Recursos humanos, material de sensibilización y difusión																																			
N°	TEMA	DURACIÓN (min)	ASISTENCIA	ÁREA RESPONSABLE	Ene-23																															ESTADO	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	ACTIVIDADES	ASISTENCIA
1	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN LOGÍSTICA	90	6	LOGISTICA		E																											100%	100%			
2	5S: ORDEN Y DISCIPLINA EN EL ALAMCÉN	80	6	LOGISTICA						E																							100%	100%			
3	GESTIÓN DE INVENTARIO	90	6	LOGISTICA								E																					100%	100%			
4	INVENTARIOS DE SEGURIDAD, MAXIMOS Y MINIMOS	80	6	LOGISTICA													E																100%	100%			
5	GESTIÓN DE PROVEEDORES	90	6	LOGISTICA																					E								100%	100%			

Anexo Ñ Registro de asistencia

LOGO DE LA EMPRESA	EMPRESA FERRETERA		Código	LOGI_01																																										
	REGISTRO DE ASISTENCIA		Versión	1																																										
			Fecha	2023																																										
<p>FECHA: _____</p> <p>DURACIÓN: _____</p> <p>TOTAL DE ASISTENTES: _____</p> <p>TEMA DESARROLLADO: _____</p> <p style="text-align: center;">RELACIÓN DE PARTICIPANTES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 35%;">APELLIDOS Y NOMBRES</th> <th style="width: 15%;">DNI</th> <th style="width: 15%;">PUESTO</th> <th style="width: 15%;">ÁREA</th> <th style="width: 20%;">FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td>LOGÍSTICA</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="padding-top: 20px;">Nombre del capacitador: _____ Nombre del Jefe del área: _____</p> <p>DNI: _____ DNI: _____</p> <p style="text-align: center; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"> FIRMA FIRMA </p>					N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	PUESTO	ÁREA	FIRMA	1				LOGÍSTICA		2				LOGÍSTICA		3				LOGÍSTICA		4				LOGÍSTICA		5				LOGÍSTICA		6				LOGÍSTICA	
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	PUESTO	ÁREA	FIRMA																																									
1				LOGÍSTICA																																										
2				LOGÍSTICA																																										
3				LOGÍSTICA																																										
4				LOGÍSTICA																																										
5				LOGÍSTICA																																										
6				LOGÍSTICA																																										

Anexo O Cálculo del método de máximos y mínimos

N°	Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp - diario)	Consumo máximo (CM- diario)	Consumo mínimo (Cm - diario)	Existencia máxima (EM)	Existencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
16	Gancho banda de 45 x 250 mm x 90mm de vuelo, 20 mm DIAM.	UND	1	5	11	1	12	1	25	6	EXISTE STOCK	0	6	0
17	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x50mm2	METRO	3	2	3	1	12	3	35	9	EXISTE STOCK	0	1	0
18	Cable autoportante CAAI-S 3x50+2x25+S	METRO	3	5	7	2	27	6	13	21	COMPRAR	14	50	50
19	Ojal roscado A°G° 5/8 " pulg. X 80 mm	UND	1	13	22	7	29	7	14	20	COMPRAR	15	6	18
20	Manguito de empalme de aluminio 50MM	UND	2	2	3	1	8	2	12	6	EXISTE STOCK	0	1	0
21	Canaleta de acero galvanizado para protección de retenida 2.10 m	UND	1	3	7	1	8	1	11	4	EXISTE STOCK	0	1	0
22	Gancho banda de 45 x 150 mm x 85mm de vuelo, 16 mm DIAM.	UND	1	9	19	4	23	4	0	13	COMPRAR	23	6	24
23	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-70MM2	UND	1	6	9	3	12	3	16	9	EXISTE STOCK	0	1	0
24	Gancho banda de 45 x 120 mm x 65mm de vuelo, 12 mm DIAM.	UND	1	7	13	5	18	5	12	12	COMPRAR	6	6	6
25	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-70MM2	UND	1	10	15	6	21	6	26	16	EXISTE STOCK	0	1	0
26	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 20 mm2 DIAM.	UND	1	5	11	2	13	2	7	7	COMPRAR	6	6	6
27	Conector de doble via aluminio AL/ AL 6-50MM2	UND	1	7	11	5	16	5	16	12	EXISTE STOCK	0	1	0
28	Cable concentrico AL 2X10 mm2	METRO	3	9	13	4	51	12	8	39	COMPRAR	43	30	60
29	Manguito de empalme de aluminio 70MM	UND	2	2	4	1	10	2	3	6	COMPRAR	7	1	7
30	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 6-50MM2	UND	1	7	11	5	16	5	9	12	COMPRAR	7	1	7
31	Conector de doble via bimetalico AL/ CU 16-120MM2	UND	1	7	15	3	18	3	11	10	EXISTE STOCK	0	1	0
32	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x70mm2	METRO	3	6	10	3	39	9	23	27	COMPRAR	16	1	16
33	Manguito de empalme de aluminio 35MM	UND	2	3	5	1	12	2	46	8	EXISTE STOCK	0	1	0
34	Manguito de empalme de aluminio 120MM	UND	2	2	3	1	8	2	43	6	EXISTE STOCK	0	1	0
35	Conector de doble via aluminio AL/ AL 16-120MM2	UND	1	6	11	4	15	4	23	10	EXISTE STOCK	0	1	0
36	Cable autoportante CAAI-S 3x35+2x16+S	METRO	3	4	8	2	30	6	22	18	EXISTE STOCK	0	50	0
37	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	UND	1	4	8	1	9	1	12	5	EXISTE STOCK	0	6	0
38	Cable tipo CAAPI 70	METRO	3	11	13	9	66	27	9	60	COMPRAR	57	30	60
39	Adaptador anillo bola ATSM A 153 Tracción min 71 KN	UND	2	7	11	4	30	8	0	22	COMPRAR	30	1	30
40	NA2XSA2Y-S 18/30 KV 3x120mm2	METRO	3	2	4	1	15	3	5	9	COMPRAR	10	1	10
41	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 240 MM2	METRO	3	2	5	1	18	3	6	9	COMPRAR	12	30	30
42	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 3/4 PULG. DIAM	UND	1	5	8	3	11	3	23	8	EXISTE STOCK	0	6	0
43	Manguito de empalme de aluminio 25MM	UND	2	2	4	1	10	2	18	6	EXISTE STOCK	0	1	0
44	Cable NA2XY 3X1X70 mm2	METRO	3	7	11	3	42	9	23	30	COMPRAR	19	30	30
45	Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020	UND	3	16	21	11	96	33	5	81	COMPRAR	91	1	91

N°	Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp -diario)	Consumo máximo (CM-diario)	Consumo mínimo (Cm -diario)	Existencia máxima (EM)	Existencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
46	Perno gancho de suspensión de 240 mm x 16 mm2 DIAM.	UND	1	6	11	3	14	3	6	9	COMPRAR	8	6	12
47	Cable NA2XY 3X1X50 mm2	METRO	3	3	6	1	21	3	13	12	EXISTE STOCK	0	30	0
48	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 120 MM2	METRO	3	4	9	2	33	6	0	18	COMPRAR	33	30	60
49	Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	7	12	2	14	2	45	9	EXISTE STOCK	0	6	0
50	Cable NA2XY 3X1X16 mm2	METRO	3	3	7	1	24	3	12	12	COMPRAR	12	30	30
51	Cable tipo CAAPI 50	METRO	3	8	12	2	42	6	56	30	EXISTE STOCK	0	30	0
52	Cable autoportante CAAI-S 3x25+2x16+S	METRO	3	4	10	1	33	3	35	15	EXISTE STOCK	0	50	0
53	Guardacabo acero galvanizado en caliente 15 mm ESP. 1/2D	UND	1	50	67	27	94	27	13	77	COMPRAR	81	1	81
54	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 20 mm2 DIAM.	UND	1	5	11	2	13	2	26	7	EXISTE STOCK	0	6	0
55	Cable concéntrico AL 2X6 mm2	METRO	3	11	17	6	69	18	0	51	COMPRAR	69	30	90
56	Abrazadera doble para pastoral Ø130MM	UND	2	4	6	3	18	6	33	14	EXISTE STOCK	0	1	0
57	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 70 MM2	METRO	3	8	11	5	48	15	0	39	COMPRAR	48	30	60
58	Abrazadera doble para pastoral Ø230MM	UND	2	5	10	2	24	4	0	14	COMPRAR	24	1	24
59	Abrazadera doble para pastoral Ø210MM	UND	2	4	9	1	20	2	0	10	COMPRAR	20	1	20
60	Abrazadera doble para pastoral Ø150MM	UND	2	2	7	1	16	2	55	6	EXISTE STOCK	0	1	0
61	Abrazadera doble para pastoral Ø170MM	UND	2	3	4	1	10	2	0	8	COMPRAR	10	1	10
62	Adaptador casquillo ojo corto	UND	2	4	12	1	26	2	0	10	COMPRAR	26	1	26
63	Abrazadera doble para pastoral Ø125MM	UND	2	4	11	1	24	2	0	10	COMPRAR	24	1	24
64	Adaptador casquillo ojo largo 71KN	UND	2	6	9	4	26	8	0	20	COMPRAR	26	1	26
65	Perno tipo ojo de 8 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	7	12	4	16	4	0	11	COMPRAR	16	6	18
66	Tuerca ojal 3/4" 61KN	UND	1	9	11	8	19	8	33	17	EXISTE STOCK	0	1	0
67	Perno tipo ojo de 6 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	7	11	5	16	5	5	12	COMPRAR	11	6	12
68	Abrazadera triple para pastoral Ø200MM	UND	2	3	8	1	18	2	24	8	EXISTE STOCK	0	1	0
69	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 50 MM2	METRO	3	7	15	4	57	12	0	33	COMPRAR	57	30	60
70	Cable autoportante CAAI-S 3x16+2x16+S	METRO	3	3	8	1	27	3	0	12	COMPRAR	27	50	50
71	Abrazadera triple para pastoral Ø130MM	UND	2	5	9	3	24	6	0	16	COMPRAR	24	1	24
72	Cable NA2XY 3X1X10 mm2	METRO	3	6	10	2	36	6	0	24	COMPRAR	36	30	60
73	Portalinea vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-2	UND	1	3	6	1	7	1	0	4	COMPRAR	7	1	7
74	Cable tipo CAAPI 35	METRO	3	9	14	6	60	18	32	45	COMPRAR	28	30	30

N°	Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp -diario)	Consumo máximo (CM-diario)	Consumo mínimo (Cm -diario)	Exisistencia máxima (EM)	Exisistencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
75	Portallinea vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-1	UND	1	5	11	2	13	2	0	7	COMPRAR	13	1	13
76	Abrazadera triple para pastoral Ø125MM	UND	2	3	8	1	18	2	0	8	COMPRAR	18	1	18
77	Perno gancho de suspensión de 200 mm x 16 mm2 DIAM.	UND	1	6	7	4	11	4	13	10	EXISTE STOCK	0	6	0
78	Arandela cuadrada plana 102x102x5 mm (4x4x3/16 PULG), 17 mm DIAM.	UND	1	7	12	3	15	3	0	10	COMPRAR	15	12	24
79	Cable NA2XY 3X1X25 mm2	METRO	3	3	7	1	24	3	0	12	COMPRAR	24	30	30
80	Abrazadera triple para pastoral Ø185MM	UND	2	5	8	2	20	4	0	14	COMPRAR	20	1	20
81	Cable desnudo de aluminio AAAC DE 35 MM2	METRO	3	10	12	7	57	21	0	51	COMPRAR	57	30	60
82	Mordaza cónica terminal para mensajero de 50 mm2	UND	1	4	8	2	10	2	12	6	EXISTE STOCK	0	6	0
83	Cable NA2XY 3X1X35 mm2	METRO	3	3	4	2	18	6	75	15	EXISTE STOCK	0	30	0
84	Mordaza cónica terminal para mensajero de 70 mm2	UND	1	2	4	1	5	1	0	3	COMPRAR	5	6	6
85	Mordaza cónica terminal para mensajero de 35 mm2	UND	1	5	8	3	11	3	11	8	EXISTE STOCK	0	6	0
86	Mordaza cónica terminal para mensajero de 25 mm2	UND	1	4	8	2	10	2	22	6	EXISTE STOCK	0	6	0
87	Perno tipo doble armado de 14 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	5	11	2	13	2	0	7	COMPRAR	13	6	18
88	Abrazadera triple para pastoral Ø150MM	UND	2	3	8	1	18	2	24	8	EXISTE STOCK	0	1	0
89	Abrazadera triple para pastoral Ø165MM	UND	2	3	7	2	18	4	0	10	COMPRAR	18	1	18
90	Abrazadera triple para pastoral Ø170MM	UND	2	4	6	2	16	4	0	12	COMPRAR	16	1	16
91	Perno tipo doble armado de 10 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	8	11	4	15	4	0	12	COMPRAR	15	6	18
92	Cable de A° G° para retenida 3/8"	METRO	3	16	28	10	114	30	0	78	COMPRAR	114	30	120
93	Tuerca ojal 5/8" 52KN	UND	1	8	14	3	17	3	0	11	COMPRAR	17	1	17
94	Perno coche de 4 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	UND	1	10	13	7	20	7	24	17	EXISTE STOCK	0	6	0
95	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	UND	1	8	11	5	16	5	0	13	COMPRAR	16	6	18
96	Mordaza cónica terminal para mensajero de 95 mm2	UND	1	3	6	1	7	1	37	4	EXISTE STOCK	0	6	0
97	Perno tipo doble armado de 12 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	UND	1	7	11	3	14	3	0	10	COMPRAR	14	6	18
98	Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 1/2 PULG. DIAM	UND	1	9	17	4	21	4	0	13	COMPRAR	21	6	24
99	Cable de A° G° para retenida 1/2"	METRO	3	9	12	5	51	15	24	42	COMPRAR	27	30	30
100	Mordaza de suspensión tipo manito FE 00711	UND	1	2	4	1	5	1	0	3	COMPRAR	5	6	6
101	Tirafon de 100 mm LONG, 13 mm DIAM.	UND	1	11	21	8	29	8	0	19	COMPRAR	29	1	29
102	Tirafon de 75 mm LONG, 10 mm DIAM.	UND	1	11	16	6	22	6	0	17	COMPRAR	22	1	22
103	Abrazadera simple para pastoral Ø125MM	UND	2	2	4	1	10	2	0	6	COMPRAR	10	1	10
104	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8

N°	Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp -diario)	Consumo máximo (CM-diario)	Consumo mínimo (Cm -diario)	Existencia máxima (EM)	Existencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
105	Perno doble armado Ø 5/8" X 14"	UND	1	6	10	3	13	3	0	9	COMPRAR	13	6	18
106	Perno doble armado Ø 5/8" X 18"	UND	1	5	8	4	12	4	22	9	EXISTE STOCK	0	6	0
107	Perno doble armado Ø 5/8" X 16"	UND	1	6	11	3	14	3	0	9	COMPRAR	14	6	18
108	Perno maquinado 3/4" x 10"	UND	1	4	11	2	13	2	21	6	EXISTE STOCK	0	6	0
109	Perno maquinado 5/8" x 8"	UND	1	8	12	6	18	6	0	14	COMPRAR	18	6	18
110	Espiga para cruceta ANSI 55.5 KN 6.20	UND	2	3	6	1	14	2	0	8	COMPRAR	14	1	14
111	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 21 mm DIAM.	UND	1	13	32	6	38	6	0	19	COMPRAR	38	12	48
112	Perno maquinado 3/4" x 8"	UND	1	9	12	5	17	5	0	14	COMPRAR	17	6	18
113	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 500 X 580 X 300MM A. GALV	UND	2	2	4	1	10	2	0	6	COMPRAR	10	1	10
114	Extensión 3 tomas tierra 3x18awg 3m	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8
115	Arandela cuadrada plana 57x57x5 mm (2-1/4x2-1/4x3/16 PULG), agujero 17 mm DIAM.	UND	1	16	26	7	33	7	13	23	COMPRAR	20	12	24
116	Perno maquinado 1/2" x 7"	UND	1	7	13	3	16	3	0	10	COMPRAR	16	6	18
117	Tomacorriente Doble Domino	UND	2	5	9	2	22	4	15	14	EXISTE STOCK	0	1	0
118	Espiga para cruceta ANSI 56.3 KN 12.04	UND	2	4	6	2	16	4	0	12	COMPRAR	16	1	16
119	Arandela redonda de 45 mm (1-3/4 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 17 mm DIAM	UND	1	24	42	12	54	12	0	36	COMPRAR	54	12	60
120	Abrazadera simple para pastoral Ø170MM	UND	2	5	8	3	22	6	0	16	COMPRAR	22	1	22
121	Espiga para cruceta ANSI 56.2 KN 9.81	UND	2	3	7	1	16	2	0	8	COMPRAR	16	1	16
122	Interruptor Simple Domino Sencia Blanco	UND	2	7	10	3	26	6	0	20	COMPRAR	26	1	26
123	Abrazadera simple para pastoral Ø150MM	UND	2	3	6	1	14	2	0	8	COMPRAR	14	1	14
124	Perno maquinado 5/8" x 7"	UND	1	5	6	4	10	4	0	9	COMPRAR	10	6	12
125	Interruptor Doble Domino Sencia Blanco	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8
126	Correa de nylon de amarre negro de 358MM X 100 UND	PAQ	1	2	5	1	6	1	0	3	COMPRAR	6	1	6
127	Adaptador horquilla ojo 5/8" 70 KN	UND	2	5	8	3	22	6	0	16	COMPRAR	22	1	22
128	Adaptador horquilla bola 5/8" 71 KN	UND	2	7	10	3	26	6	11	20	COMPRAR	15	1	15
129	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 16 mm DIAM.	UND	1	3	4	1	5	1	0	4	COMPRAR	5	6	6
130	Arandela redonda de 35 mm (1-3/8 PULG) DIAM. EXTERIOR, agujero 14 mm DIAM	UND	1	27	42	17	59	17	0	44	COMPRAR	59	12	60
131	Perno maquinado 1/2" x 8"	UND	1	10	22	3	25	3	0	13	COMPRAR	25	6	30
132	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 300MM A. GALV	UND	2	3	4	1	10	2	24	8	EXISTE STOCK	0	1	0
133	Extensión 5 tomas universal tierra 3 metros negro	UND	2	2	4	1	10	2	0	6	COMPRAR	10	1	10
134	Correa de nylon de amarre negro de 282MM X 100 UND	PAQ	1	2	4	1	5	1	0	3	COMPRAR	5	1	5
135	Abrazadera simple para pastoral Ø220MM	UND	2	4	7	1	16	2	9	10	COMPRAR	7	1	7

N°	Descripción del producto	Unidad	Tiempo de reposición (Tr-días)	Consumo promedio (Cp-diario)	Consumo máximo (CM-diario)	Consumo mínimo (Cm-diario)	Existencia máxima (EM)	Existencia mínima (Em)	Existencia actual E	Punto de pedido (Pp)	Indicador de compra	Cantidad de pedido (CP)	Lote mínimo	Pedido al proveedor
137	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1480 X 600MM A. GALV	UND	2	3	4	1	10	2	0	8	COMPRAR	10	1	10
138	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 600MM A. GALV	UND	2	3	6	1	14	2	22	8	EXISTE STOCK	0	1	0
139	Perno maquinado 1/2" x 10"	UND	1	5	10	2	12	2	0	7	COMPRAR	12	6	12
140	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 600MM A. GALV	UND	2	3	6	1	14	2	0	8	COMPRAR	14	1	14
141	Varilla de anclaje con ojo guardacabo de 2400 mm LONG., 19 mm DIAM.	UND	1	3	6	1	7	1	0	4	COMPRAR	7	6	12
142	Perno maquinado 5/8" x 10"	UND	1	4	8	2	10	2	0	6	COMPRAR	10	6	12
143	Perno maquinado 5/8" x 9"	UND	1	8	13	5	18	5	0	13	COMPRAR	18	6	18
144	Foco LED UFO 15W Luz Cálida	UND	2	2	3	1	8	2	24	6	EXISTE STOCK	0	1	0
145	Abrazadera simple para pastoral Ø165MM	UND	2	3	6	1	14	2	0	8	COMPRAR	14	1	14
146	Abrazadera simple para pastoral Ø185MM	UND	2	4	7	2	18	4	0	12	COMPRAR	18	1	18
147	Correa de nylon de amarre negro de 145MM X 100 UND	PAQ	1	3	5	1	6	1	0	4	COMPRAR	6	1	6
148	Adaptador horquilla ojo 3/4" 95 KN	UND	2	6	8	3	22	6	24	18	EXISTE STOCK	0	1	0
149	Perno maquinado 1/2" x 9"	UND	1	9	13	5	18	5	0	14	COMPRAR	18	6	18
150	Perno maquinado 3/4" x 6"	UND	1	6	11	2	13	2	0	8	COMPRAR	13	6	18
151	Perno maquinado 5/8" x 6"	UND	1	7	11	4	15	4	21	11	EXISTE STOCK	0	6	0
152	Perno maquinado 1/2" x 6"	UND	1	9	16	5	21	5	0	14	COMPRAR	21	6	24
153	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 850 X 600MM A. GALV	UND	2	2	4	1	10	2	0	6	COMPRAR	10	1	10
154	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1500 X 1100 X 300MM A. GALV	UND	2	2	5	1	12	2	18	6	EXISTE STOCK	0	1	0
155	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 2000 X 1290 X 600MM A. GALV	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8
156	Extensión 3 tomas Univ Tierra 2 m	UND	2	3	5	1	12	2	16	8	EXISTE STOCK	0	1	0
157	Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8
158	Correa de nylon de amarre negro de 102MM X 100 UND	PAQ	1	3	5	2	7	2	0	5	COMPRAR	7	1	7
159	Correa de nylon de amarre negro de 193MM X 100 UND	PAQ	1	2	4	1	5	1	24	3	EXISTE STOCK	0	1	0
160	Tomacorriente Simple Modus	UND	2	3	5	1	12	2	21	8	EXISTE STOCK	0	1	0
161	Abrazadera simple para pastoral Ø200MM	UND	2	4	6	2	16	4	0	12	COMPRAR	16	1	16
162	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.2 X 508MM	UND	2	4	6	2	16	4	0	12	COMPRAR	16	1	16
163	Espiga vertice punta de poste ANSI 56.3 X 609MM	UND	2	6	10	2	24	4	0	16	COMPRAR	24	1	24
164	Foco LED Sensor 9W Luz Fría	UND	2	3	4	1	10	2	13	8	EXISTE STOCK	0	1	0
165	Tomacorriente Doble P/T Domino	UND	2	3	5	1	12	2	0	8	COMPRAR	12	1	12
166	Espiga vertice punta de poste ANSI 55.5 X 508MM	UND	2	4	6	2	16	4	0	12	COMPRAR	16	1	16
167	Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 930 X 600MM A. GALV	UND	2	2	3	1	8	2	12	6	EXISTE STOCK	0	1	0
168	Abrazadera simple para pastoral Ø130MM	UND	2	2	5	1	12	2	0	6	COMPRAR	12	1	12
169	Pastoral tipo parabolico 2" de 2500 X 1880 X 1100MM A. GALV	UND	2	2	3	1	8	2	0	6	COMPRAR	8	1	8
170	Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 50W	UND	2	2	2	1	6	2	23	6	EXISTE STOCK	0	1	0

Anexo P Cronograma de actividades 5S

LOGO DE LA EMPRESA	CRONOGRAMA DE LA METODOLOGÍA 5S	Código	LOGISTICA_01																															
		Versión	01																															
		Fecha	2023																															
OBJETIVO	Mantener ordenada y limpia las condiciones del almacén, obteniendo un lugar seguro en el que los trabajadores se sientan motivados a desarrollar sus funciones en beneficio de la empresa.																																	
ACTIVIDAD	ENERO																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
PRE FASE																																		
Formación del equipo 5s																																		
Planificación de las actividades																																		
Organización y revisión de Materiales de trabajo																																		
Difusión de la metodología 5s																																		
Capacitación de personal																																		
Evaluación (Check list inicial)																																		
CLASIFICAR																																		
Identificar todos lo artículos innecesarios																																		
Colocar y registrar las tarjetas rojas																																		
Plan para eliminar las tarjetas rojas																																		
Auditoría																																		
ORDENAR																																		
Identificar todos los artículos y herramientas en el área																																		
Ubicaciár estrategicamente los artículos según la clasificación ABC																																		
Codiciación y rotulación de materiales, estantes y zonas del amacén																																		
Auditoría																																		
LIMPIAR																																		
Diseño del plan de limpieza y checklist																																		
Diseñar un cronograma de limpieza según su frecuencia																																		
Limpieza del almacén																																		
Auditoría																																		
ESTANDARIZAR																																		
Otorgar responsabilidades a todos los trabajadores																																		
Diseñar inspecciones																																		
Elaborar medidas preventivas e identificar oportunidades de mejora																																		
Auditoría: Estandarización																																		
DISCIPLINA																																		
Analizar los resultados de la implementación 5s																																		
Exhibir los resultados																																		
Reuniones programdas con gerencia y trabajadores																																		
Verificar el cumplimiento de actividades de la meotodologia 5s para que esta se conserve con el tiempo.																																		
Resaltar el compromiso de todos con una charla general																																		

Anexo Q Tarjeta roja

TARJETA ROJA		N°	TR-01
Fecha de Identificación:			
Responsable			
Nombre del elemento:			
Cantidad:			
Ubicación:			
Categoría			
Herramientas			
Artículos varios			
Papelería			
Desperdicios/Basura			
Objetos Personales			
Cajas			
Motivo de retiro			
Elementos obsoletos o vencidos			
Elementos defectuoso o deteriorado			
Elementos sin ubicación			
Elementos personales			
Otro (Especifique)			
Disposición			
Eliminar			
Mover			
Reubicar en otra área			
Observaciones:			

Anexo R Hoja resumen de elementos innecesarios

LOGO DE LA EMPRESA		INFORME DE LA IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS INNECESARIOS				Código	LOGISTICA_01
						Versión	01
						Fecha	2023
ÁREA:		FECHA:		RESPONSABLE:			
NOMBRE DEL ELEMENTO	CANTIDAD	ESTADO	UBICACIÓN	MOTIVO DEL RETIRO	ACCIÓN SUGERIDA	DECISIÓN FINAL	

Anexo S Formato de control de limpieza

FORMATO DE CONTROL DE LIMPIEZA											
Fecha:											
Hora:											
Operario:											
ACTIVIDADES	SEMANA 1										
	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado					
Materiales en lugar asignado											
Mesa de trabajo limpia											
Piso limpio y sin obstáculos											
Basura depositada en botes designados											
<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Leyenda</td> <td>Actividad realizada</td> <td>√</td> </tr> <tr> <td>Actividad no realizada</td> <td>X</td> </tr> </table>							Leyenda	Actividad realizada	√	Actividad no realizada	X
Leyenda	Actividad realizada	√									
	Actividad no realizada	X									

Anexo T Check List de evaluación 5s

LOGO DE LA EMPRESA	FICHA DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE 5S			Código	LOGISTICA_01				
				Versión	01				
				Fecha	2023				
ÁREA AUDITADA:				PUNTAJACIÓN TOTAL					
AUDITOR (ES):									
FECHA:									
ESCALA DE PUNTAJACIÓN	1 No muy malo	2 Aceptable	3 Bueno	4 Muy bueno	5 Excelente				
5S	DESCRIPCIÓN DEL CHEQUEO			PUNTAJACIÓN					
CLASIFICACIÓN - SEIRI	¿Cómo califica la ubicación de sus herramientas de trabajo?			1	2	3	4	5	
	¿Cómo es la clasificación de artículos y herramientas dentro del almacén?								
	¿Cómo califica la capacidad para distinguir lo necesario e innecesario en su lugar de trabajo?								
	Si existen objetos deteriorados ¿Estos se encuentran identificados, separados y existe un plan de acción para ser descartados?								
SUB TOTAL									
5S	DESCRIPCIÓN DEL CHEQUEO			PUNTAJACIÓN					
ORDEN - SEITON	¿Cómo califica la organización de los artículos considerados necesarios dentro del almacén?			1	2	3	4	5	
	¿Está actualizado el formato de almacenamiento con los códigos de ubicación por cada artículo?								
	¿Cómo califica la facilidad para ubicar los artículos del almacén, estos se encuentran rotulados y señalados?								
	¿Las áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos?								
SUB TOTAL									
5S	DESCRIPCIÓN DEL CHEQUEO			PUNTAJACIÓN					
LIMPIEZA - SEISO	¿Cómo califica la limpieza dentro del almacén?			1	2	3	4	5	
	¿Se cumple un cronograma de limpieza por parte de los trabajadores del área?								
	¿Existen espacios y elementos para colocar la basura?								
	¿Existe un hábito de limpieza por parte de los trabajadores del área?								
SUB TOTAL									
5S	DESCRIPCIÓN DEL CHEQUEO			PUNTAJACIÓN					
ESTANDARIZACIÓN - SEIKETSU	¿Se mantienen las 3 primeras S (Clasificación, orden y limpieza)			1	2	3	4	5	
	¿Se generan regularmente mejoras en las diferentes áreas del almacén?								
	¿Los trabajadores conocen sus responsabilidades, cuando y como ejecutarlas para mantener ordenada y limpia su zona de trabajo?								
	¿Se realizan auditorías mensuales utilizando una check list y se actúa sobre las ideas de mejora?								
SUB TOTAL									
5S	DESCRIPCIÓN DEL CHEQUEO			PUNTAJACIÓN					
DISCIPLINA - SHITSUKE	¿Se percibe un personal capacitado y motivado para llevar a cabo los procedimientos estándares definidos?			1	2	3	4	5	
	¿Todas las actividades definidas en las 5S se llevan a cabo y se realizan los seguimientos definidos?								
	¿Se cumple con las normas y protocolos establecidos para mantener ordenado y limpio tu área de trabajo?								
	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?								
SUB TOTAL									

Anexo U Lista de proveedores de la empresa ferretera

BASES DE DATOS DE PROVEEDORES		
N°	PROVEEDORES	PRODUCTO QUE PROVEE
1	Proveedor 1	Perno maquinado
2	Proveedor 2	Perno gancho de suspensión
3	Proveedor 3	Pernos coche
4	Proveedor 4	Perno tipo ojo
5	Proveedor 5	Perno doble armado para media tensión
		Perno tipo doble armado para retenida
		Mordaza de suspensión
		Gancho banda
		Ojal roscado
		Grapa fin de línea tipo konica
6	Proveedor 6	Conector de doble vía bimetálico
7	Proveedor 7	Conector de doble vía aluminio
8	Proveedor 8	Portalínea vertical unipolar tipo clevis
		Tuerca ojal
		Canaleta guardacable (recta)
		Tirafon galvanizado en caliente
9	Proveedor 9	Arandela cuadrada curva
10	Proveedor 10	Arandela redonda
11	Proveedor 11	Arandela cuadrada plana
		Varilla de anclaje con ojo guardacabo
		Guardacabo galvanizado para cable
12	Proveedor 12	Accesorios para conexiones eléctricas domésticas
13	Proveedor 13	
14	Proveedor 14	
15	Proveedor 15	Cable para viento de acero galvanizado
16	Proveedor 16	Cable concéntrico de aluminio
17	Proveedor 17	Cable tipo NA2XSA2Y-S 18/30 KV
18	Proveedor 18	Cable desnudo de aluminio AAAC
19	Proveedor 19	Cable tipo CAAPI
20	Proveedor 20	Cable autoportante de AL CAAI-S

BASES DE DATOS DE PROVEEDORES		
N°	PROVEEDORES	PRODUCTO QUE PROVEE
21	Proveedor 21	Thorgel
22	Proveedor 22	Varilla de puesta a tierra de Copperweld
23	Proveedor 23	Varilla de puesta a tierra de cobre
24	Proveedor 24	Conector tipo AB
		Plancha de cobre tipo "J"
25	Proveedor 25	Abrazadera simple para pastoral
26	Proveedor 26	Abrazadera doble para pastoral
27	Proveedor 27	Abrazadera triple para pastoral
		Pastoral tipo parabólico
28	Proveedor 28	Correa de nylon de amarre negro
29	Proveedor 29	Productos de fijación y sellado
30	Proveedor 30	Pinturas, esmaltes y barnices
31	Proveedor 31	
32	Proveedor 32	Espiga vértice punta de poste
		Espiga para cruceta
33	Proveedor 33	Adaptador casquillo-ojo
34	Proveedor 34	Adaptador horquilla-ojo
35	Proveedor 35	Adaptador anillo bola
		Manguito de empalme de aluminio
36	Proveedor 36	Caja portamedidor monofásico
37	Proveedor 37	Bastón de F°G° para acometidas aéreas
38	Proveedor 38	Templador para acometida domiciliaria Acero SAE 1020
39	Proveedor 39	

Anexo W Formato de evaluación de proveedores

LOGO DE LA EMPRESA	FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		Código	LOGISTICA_01
			Versión	1
			Fecha	2023
INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR:				
Razon social:		Fecha de evaluación:		
RUC o DNI:		Dirrección:		
Nombre del contacto:		Correo:		
Telefono:		Descripción del producto:		
MATRIZ DE EVALUACION:				
CRITERIO	PESO	PUNTAJE	PONDERADO	
Calidad	30%		0	
Entrega oportuna	28%		0	
Precio	18%		0	
Garantias y reclamos	13%		0	
Facilidad de pago	11%		0	
PUNTAJE TOTAL			0.0	
CATEGORIZACION				
TIPO DE PROVEEDOR	RANGO		RESULTADO FINAL	
Proveedor deficiente	1 al 2.5			
Proveedor aceptable	2.6 al 3.8			
Proveedor muy bueno	Mayor o igual a 3.9			
<p>_____</p> <p>FIRMA</p> <p>RESPONSABLE:</p>				

Anexo X Detalle de la evaluación de proveedores

Nº	PROVEEDORES	CALIDAD 30%	ENTREGA OPORTUNA 28%	PRECIO 18%	GARANTIAS Y RECLAMOS 13%	FACILIDAD DE PAGO 11%	PONDERADO	RESULTADO
1	Proveedor 1	1.2	1.12	0.72	0.65	0.44	4.1	Proveedor muy bueno
2	Proveedor 2	1.5	1.4	0.9	0.52	0.55	4.9	Proveedor muy bueno
3	Proveedor 3	0.9	0.28	0.54	0.26	0.33	2.3	Proveedor deficiente
4	Proveedor 4	0.9	0.84	0.54	0.26	0.44	3.0	Proveedor aceptable
5	Proveedor 5	1.2	1.12	0.72	0.52	0.44	4.0	Proveedor muy bueno
6	Proveedor 6	0.6	0.28	0.36	0.13	0.11	1.5	Proveedor deficiente
7	Proveedor 7	1.5	1.12	0.9	0.52	0.55	4.6	Proveedor muy bueno
8	Proveedor 8	0.6	1.12	0.36	0.39	0.33	2.8	Proveedor aceptable
9	Proveedor 9	1.2	1.12	0.72	0.65	0.55	4.2	Proveedor muy bueno
10	Proveedor 10	1.2	1.4	0.72	0.52	0.55	4.4	Proveedor muy bueno
11	Proveedor 11	0.9	1.12	0.54	0.39	0.55	3.5	Proveedor aceptable
12	Proveedor 12	1.2	1.4	0.72	0.65	0.44	4.4	Proveedor muy bueno
13	Proveedor 13	0.6	0.28	0.36	0.26	0.22	1.7	Proveedor deficiente
14	Proveedor 14	0.6	1.12	0.36	0.26	0.44	2.8	Proveedor aceptable
15	Proveedor 15	1.5	1.12	0.9	0.65	0.33	4.5	Proveedor muy bueno
16	Proveedor 16	1.2	1.4	0.72	0.52	0.44	4.3	Proveedor muy bueno
17	Proveedor 17	0.9	0.84	0.54	0.52	0.33	3.1	Proveedor aceptable
18	Proveedor 18	1.2	1.12	0.72	0.65	0.33	4.0	Proveedor muy bueno
19	Proveedor 19	1.2	1.4	0.72	0.52	0.55	4.4	Proveedor muy bueno
20	Proveedor 20	0.9	1.12	0.54	0.39	0.44	3.4	Proveedor aceptable
21	Proveedor 21	1.2	0.84	0.72	0.26	0.44	3.5	Proveedor aceptable

Nº	PROVEEDORES	CALIDAD 30%	ENTREGA OPORTUNA 28%	PRECIO 18%	GARANTIAS Y RECLAMOS 13%	FACILIDAD DE PAGO 11%	PONDERADO	RESULTADO
22	Proveedor 22	0.6	0.84	0.36	0.26	0.22	2.3	Proveedor deficiente
23	Proveedor 23	1.5	1.12	0.9	0.65	0.44	4.6	Proveedor muy bueno
24	Proveedor 24	1.2	0.84	0.72	0.52	0.33	3.6	Proveedor aceptable
25	Proveedor 25	1.2	1.4	0.72	0.65	0.55	4.5	Proveedor muy bueno
26	Proveedor 26	0.6	0.84	0.36	0.39	0.44	2.6	Proveedor aceptable
27	Proveedor 27	0.6	0.56	0.36	0.13	0.11	1.8	Proveedor deficiente
28	Proveedor 28	1.5	1.12	0.9	0.52	0.44	4.5	Proveedor muy bueno
29	Proveedor 29	0.9	1.12	0.54	0.39	0.22	3.2	Proveedor aceptable
30	Proveedor 30	1.2	1.12	0.72	0.65	0.44	4.1	Proveedor muy bueno
31	Proveedor 31	0.6	0.56	0.36	0.26	0.22	2.0	Proveedor deficiente
32	Proveedor 32	1.5	1.12	0.9	0.52	0.44	4.5	Proveedor muy bueno
33	Proveedor 33	1.2	1.12	0.72	0.65	0.44	4.1	Proveedor muy bueno
34	Proveedor 34	0.6	0.56	0.36	0.13	0.11	1.8	Proveedor deficiente
35	Proveedor 35	0.6	1.12	0.36	0.26	0.55	2.9	Proveedor aceptable
36	Proveedor 36	1.5	0.84	0.9	0.65	0.33	4.2	Proveedor muy bueno
37	Proveedor 37	1.2	1.12	0.72	0.52	0.44	4.0	Proveedor muy bueno
38	Proveedor 38	1.2	0.84	0.72	0.39	0.44	3.6	Proveedor aceptable
39	Proveedor 39	0.6	0.28	0.36	0.13	0.22	1.6	Proveedor deficiente

Anexo Y Registro de artículos defectuosos de febrero a junio 2023

LOGO DE LA EMPRESA	REGISTRO DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS		Código	LOGISTICA_01
			Versión	1
			Fecha	2023
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	COSTO UNITARIO (S/)	N° DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS	COSTO TOTAL (S/)	
Perno gancho de suspensión de 240 mm x 16 mm2 DIAM.	6.25	1	6.25	
Perno gancho de suspensión de 240 mm x 20 mm2 DIAM.	9.12	1	9.12	
Mordaza cónica terminal para mensajero de 35 mm2	7.31	2	14.62	
Mordaza cónica terminal para mensajero de 70 mm2	13.56	2	27.12	
Gancho banda de 45 x 250 mm x 90mm de vuelo, 20 mm DIAM.	9.18	1	9.18	
Ojal roscado 1 via de bronce de 3/4 pulg.	4.94	2	9.88	
Correa de nylon de amarre negro de 145MM X 100 UND	22.31	1	22.31	
Caja portamedidor monofásico (A 130MM- L 185MM- H 360MM)	44.61	1	44.61	
Pastoral tipo parabolico 1 1/2" de 1000 X 930 X 600MM A. GALV	27.01	1	27.01	
Abrazadera simple para pastoral Ø150MM	7.52	1	7.52	
Abrazadera triple para pastoral Ø125MM	9.03	1	9.03	
Abrazadera triple para pastoral Ø130MM	9.03	2	18.06	
Abrazadera triple para pastoral Ø165MM	9.03	2	18.06	
Portalineas vertical unipolar tipo clevis ANSI 53-2	10.06	1	10.06	
Conector de doble via bimetálico AL/ CU 6-50MM2	3.88	2	7.76	
Conector de doble via bimetálico AL/ CU 16-70MM2	3.88	4	15.52	
Perno maquinado 1/2" x 6"	1.69	2	3.38	
Perno maquinado 5/8" x 8"	3.67	3	11.01	
Perno maquinado 5/8" x 9"	3.29	2	6.58	
Perno coche de 4 1/2 PULG. LONG. X 3/8 PULG. DIAM	1.81	1	1.81	
Espiga vertice punta de poste ANSI 55.5 X 508MM	7.40	2	14.8	
Adaptador casquillo ojo largo 71KN	5.03	2	10.06	
Perno tipo ojo de 10 PULG. LONG. X 5/8 PULG. DIAM	4.88	3	14.64	
Perno tipo doble armado de 12 PULG. LONG X 5/8 PULG. DIAM	6.04	4	24.16	
Tomacorriente Simple Modus	17.65	2	35.3	
Extensión 3 tomas tierra 3x18awg 3m	25.00	4	100	
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 150W	140.60	1	140.6	
Luminaria para lámpara de vapor de sodio de 2500W	149.67	1	149.67	
Foco LED UFO 30W/30K 2750LM 15cm	45.00	2	90	
TOTAL		54	858.12	

Anexo Z Formato de revisión de ingreso de mercadería

LOGO DE LA EMPRESA		FORMATO DE REVISIÓN DE INGRESO DE MERCADERÍA					Código	LOGISTICA_01	
							Versión	1	
							Fecha	2023	
FECHA	PRODUCTO	PROVEEDOR	RESPONSABLE	CANTIDAD ESPERADA	PEDIDO CONFORME		CANTIDAD FALTANTE	CANTIDAD DE ARTÍCULOS DEFECTUOSOS	COMENTARIOS
					SI	NO			