



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Implementación de un sistema de inventario para reducir  
costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN  
INDUSTRIAL RONNYS.A.C., 2021**

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

**AUTORES:**

Bach. Collantes Horna, Juan Jorge Jerson (<https://orcid.org/0000-0003-3317-2522>)

Bach. Cortez Carrasco, Aldair (<https://orcid.org/0000-0001-6768-3844>)

**ASESOR:**

Dr. González Vásquez, Joe Alexis (<https://orcid.org/0000-0001-7816-0977>)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión empresarial y productiva

Trujillo – Perú

2021

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi madre y abuela, por el apoyo brindado en el transcurso de estos años de carrera universitaria y la confianza que me dieron en poder culminar mi informe de investigación

Collantes Horna, Juan

Dedico este estudio de investigación a mis padres y hermano por todo su motivación y constante apoyo en todo mi proceso académico y más aún en el proceso final de mi carrera en la que me encuentro.

Cortez Carrasco, Aldair

## **Agradecimiento**

Agradecemos a la universidad Cesar Vallejo por el conocimiento que nos brindaron a lo largo de nuestro proceso académico y al Ingeniero Joe González por guiar nuestro proyecto de investigación.

Así mismo, agradecemos a la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC, por permitirnos desarrollar nuestra investigación, a nuestros amigos, familiares y docentes que nos han apoyado en el transcurso de nuestra etapa académica.

## Índice de contenido

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tabla .....	v
Índice de figura.....	viii
Resumen .....	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Diseño de investigación.....	12
3.2 Operacionalización de variables.....	13
3.3 Población y muestra.....	13
3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	15
3.5 Procedimientos .....	17
3.6 Método de análisis de datos.....	18
3.7 Aspectos éticos .....	18
IV. RESULTADOS .....	19
V. DISCUSIÓN .....	31
VI. CONCLUSIÓN .....	36
VII. RECOMENDACIONES .....	38
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS .....	44

## Índice de tabla

Tabla 1: Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
Tabla 2: Clasificación ABC CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC .....	29
Tabla 3: Costos logísticos antes de la implementación .....	30
Tabla 4. Costos logísticos abril .....	30
Tabla 5. Costos logísticos mayo .....	30
Tabla 6. Costos logísticos junio .....	30
Tabla 7. Costos logísticos julio .....	31
Tabla 8. Pronostico de la demanda .....	31
Tabla 9. Costos logísticos agosto.....	34
Tabla 10. Costos logísticos septiembre .....	34
Tabla 11. Costos logísticos octubre.....	34
Tabla 12. Costos logísticos noviembre .....	34
Tabla 13. Costos logísticos después de la implementación.....	35
Tabla 14. Variación de los costos logísticos y su ahorro .....	36
Tabla 15. Prueba de normalidad .....	37
Tabla 16. Prueba de hipótesis .....	38
Tabla 17. Resumen de prueba .....	39
Tabla 18. Matriz de operalización de variables.....	53
Tabla 19. Clasificación ABC de los materiales .....	56
Tabla 20. Pronostico de la demanda .....	59
Tabla 21. Demanda histórica.....	61
Tabla 22. Inventario promedio abril .....	63

Tabla 23. Inventario promedio mayo .....	64
Tabla 24. Inventario promedio junio .....	66
Tabla 25. Inventario promedio julio .....	68
Tabla 26:Resumen de Inventario Promedio .....	70
Tabla 27. Costo por mantener un producto de inventario abril.....	71
Tabla 28. Costo por mantener un producto en inventario mayo.....	71
Tabla 29. Costo por mantener un producto en inventario junio .....	72
Tabla 30. Costo por mantener un producto en inventario julio .....	72
Tabla 31. Costo de mantener abril .....	73
Tabla 32. Costo de mantener mayo .....	74
Tabla 33. Costo de mantener junio.....	76
Tabla 34. Costo de mantener julio.....	78
Tabla 35: Toma de Tiempo 1 .....	80
Tabla 36: Toma de Tiempo 2 .....	81
Tabla 37. Costo por hacer un pedido abril.....	82
Tabla 38. Costo por hacer un pedido mayo.....	82
Tabla 39. Costo por hacer un pedido junio .....	83
Tabla 40. Costo por hacer un pedido julio .....	83
Tabla 41. Costo por ordenar abril.....	84
Tabla 42. Costo por ordenar mayo .....	86
Tabla 43. Costo por ordenar junio .....	88
Tabla 44. Costo por ordenar julio .....	90
Tabla 45. Cantidad optima de pedido.....	92
Tabla 46. Punto de reorden.....	94
Tabla 47. Stock de seguridad.....	96
Tabla 48. Kardex sistematizado octubre .....	98
Tabla 49. Kardex sistematizado noviembre.....	103
Tabla 50. Inventario promedio agosto .....	106
Tabla 51. Inventario promedio septiembre .....	108
Tabla 52. Inventario promedio octubre.....	110
Tabla 53. Inventario promedio noviembre .....	112
Tabla 54: Resumen Inventario Promedio .....	114
Tabla 55. Costo por mantener un producto en inventario agosto.....	114

Tabla 56. Costo por mantener un producto en inventario septiembre .....	114
Tabla 57. Costo por mantener un producto en inventario octubre.....	115
Tabla 58. Costo por mantener un producto en inventario noviembre .....	116
Tabla 59. Costo de mantener agosto .....	117
Tabla 60. Costo de mantener septiembre .....	118
Tabla 61. Costo de mantener octubre .....	120
Tabla 62. Costo de material noviembre.....	122
Tabla 63: Toma de Tiempo después de la implementación .....	124
Tabla 64: Toma de Tiempo 2 después de la implementación .....	125
Tabla 65. Costo por hacer un pedido agosto.....	126
Tabla 66. Costo por hacer un pedido septiembre.....	126
Tabla 67. Costo por hacer un pedido octubre.....	127
Tabla 68. Costo para hacer un pedido noviembre.....	127
Tabla 69. Costo de ordenar agosto .....	128
Tabla 70. Costo de ordenar de septiembre .....	129
Tabla 71. Costo de ordenar octubre .....	131
Tabla 72. Costo de ordenar noviembre .....	133
Tabla 73. Costos logísticos antes de la implementación .....	135
Tabla 74. Costos logísticos después de la implementación .....	135

## Índice de figura

Figura 1. Porcentaje de los productos de la clasificación .....	29
Figura 2. Costos logísticos antes de la implementación .....	31
Figura 3. Costos logísticos después de la implementación.....	35
Figura 4. Comparación de los costos logísticos.....	36
Figura 5. Comparativa Costos de Producto.....	145
Figura 6. Comparativa Costos de Mantener .....	145
Figura 7. Comparativa Costos de Ordenar .....	146
Figura 8. Comparación de los costos logísticos.....	146
Figura 9. Supervisora de almacén .....	147
Figura 10. Almacén de la empresa .....	147
Figura 11. Productos en el almacén .....	148
Figura 12. Productos .....	148
Figura 13. Segundo almacén de la empresa .....	149
Figura 14. Trabajadores de almacén .....	149
Figura 15. Almacén tienda.....	150
Figura 16. Productos cableados .....	150
Figura 17. Fotos en la empresa .....	151
Figura 18. Diagrama Ishikawa .....	151
Figura 19. Establecer Objetivo DAM (SOLVER).....	152
Figura 20. Restricciones de Variables .....	153
Figura 21. Ejecución y reducción de DAM.....	154

## Resumen

La presente investigación “Implementación de un sistema de inventarios para reducir los costos logísticos en la Empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC, 2021”, presenta como objetivo principal la implementación de un sistema de inventarios para reducir los costos logísticos en la empresa. Para lograr ello se empleó el modelo de inventario de EOQ ya que las empresas buscan obtener satisfacción en sus clientes, pero cuidando los costos de la organización. Por otro lado, la metodología empleada es aplicada, pre experimental, longitudinal. El estudio presenta cuatro objetivos específicos donde se obtuvieron los resultados siguientes. Para el primer objetivo se aplicó como instrumentos la entrevista, cuestionario y un diagrama Ishikawa real del área de almacén. Acto seguido, el segundo objetivo se ejecutó un análisis documental el cual consiste en las órdenes de compra. Por consiguiente, para el tercer objetivo se procedió a ejecutar un análisis de información que se elaboró en el objetivo anterior, además se calculó el lote de pedido y el punto de reorden. Finalmente se elaboró un formato kardex sistematizado de los artículos. Asimismo, en el cuarto objetivo se procedió a evaluar los cálculos de los costos logísticos que se obtuvieron después que se implementó las mejoras en la empresa.

**Palabras claves:** costos logísticos, sistema de inventario, EOQ.

## **Abstract**

The present research "Implementation of an inventory system to reduce logistics costs in the Company CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC, 2021", presents as its main objective the implementation of an inventory system to reduce logistics costs in the company. To achieve this, the EOQ inventory model was used since companies seek to obtain customer satisfaction, but taking care of the organization's costs. On the other hand, the methodology used is applied, pre-experimental, longitudinal. The study presents four specific objectives where the following results were obtained. For the first objective, the interview, questionnaire and a real Ishikawa diagram of the warehouse area were applied as instruments. Then, the second objective was carried out a documentary analysis which consists of the purchase orders. Therefore, for the third objective, an information analysis was carried out that was elaborated in the previous objective, in addition, the order batch and the reorder point were calculated. Finally, a systematized kardex format of the articles was developed. Likewise, in the fourth objective, we proceeded to evaluate the calculations of the logistics costs that were obtained after the improvements were implemented in the company.

**Keywords:** logistics costs, inventory system, EOQ.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En el marco internacional se exterioriza, que en la actualidad gran parte de las empresas en el mundo, tienen como un factor fundamental para lograr ser competitivo en el mercado laboral de prestación de servicios al cliente es realizar una gestión eficiente de inventarios. En concreto, lo que busca una gestión de inventarios es asegurar la disposición correcta de los materiales que se requerirán en toda empresa y en contextos óptimos. (Salas, y otros, 2016). Nos muestra que la aplicación de los inventarios beneficiara a las empresas a llevar un control adecuado con la finalidad de tener conocimiento al final de cada año un balance que manifieste el estado económico actual y confiable de la organización. (Toapanta, 2016) nos indica que el fundamento esencial de una organización comercial es tener un manejo de todos los materiales que entran y salen, que falta, que excedente existe. Es por ello que este manejo se convierte fundamental para que la empresa fluya sin demoras imprevistas y esencialmente no genere pérdidas.

Es necesario mencionar que, en el ámbito nacional, de cada 10 empresas peruanas, 5 desempeñándose en el rubro industrial emplean tecnología para gestionar sus inventarios, la implementación de un programa es fundamental ya que aumenta las ventas de 25% a 30% (Gestión, 2019). Convirtiendo a un sistema de inventarios en un instrumento transcendental que nos favorece al crecimiento de una empresa, a base de reducción que implica los costos logísticos, debido a que una mala gestión de inventario puede ocasionar el quiebre de una empresa. Por otro lado, el sector ferretero ha presentado un auge notorio, de acuerdo con Carlos Tarazona Pérez, cada año este sector produce alrededor de 4 mil millones de dólares, este auge va de igual manera en el rubro de la construcción, además de materiales, también en las herramientas de tecnología y el talento humano. (Organización Expo Ferretera, 2018).

Un caso similar a nivel local se expone según (Gonzalez, 2020) en la Municipalidad Distrital de Laredo, en la Provincia de Trujillo, dicha institución evidencia problemas serios relacionado con la gestión de sus almacenes, en el que cuentan existencias como materiales de construcción, en dichos

almacenes existen demoras en la entrega de producto, en su mayoría de ocasiones por no tener un stock actualizado. Este y muchos otros problemas han ocasionado que el costo logístico haya aumentado en un 39.8% desde el 2013.

Por lo tanto, las empresas CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, no es ajena a los siguientes problemas. Debido a los altos costos logísticos, se identificaron problemas en el área de almacenamiento y los desabastecimientos tuvieron un gran impacto todo esto debido a la ausencia de inventarios lo que refleja la falta de control de materiales que adquiere la empresa, por ende, se lleva un abastecimiento inadecuado generando que no se cumpla con la demanda que requieren los clientes generando pérdidas en ventas.

Asimismo, la organización no cuenta con la clasificación de inventario correcta, por lo que no tiene una forma lógica de organizar y distribuir el suministro del producto. Finalmente, no se cuenta con personal debidamente capacitado para tener un manejo adecuado, por lo que se genera errores de órdenes de materiales. Por este motivo, el presente estudio implementara de un sistema de inventario para disminuir costos logísticos en la organización CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021. (Ver Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa) Anexo 3.)

Por tal motivo, se planteará como problema de investigación lo siguiente: ¿En qué medida la implementación de un sistema de inventarios impacta en los costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021? La justificación de este estudio es metodológicamente; la presente investigación pretenderá ser de guía y orientación para futuras interrogantes de estudios similares en ejecutar de un sistema de inventario para disminuir costos logísticos en el sector del aluminio y poder dar un mayor panorama sobre ellas. Por otra parte, la justificación es basada en el ámbito práctico ya que creara una mayor planificación y optimó control de los materiales en la zona de almacén, a través de la herramienta ABC y pronóstico, lo cual beneficiara al abastecimiento de cantidades que se requieren, el control del producto ayudando a tener un stock idóneo en las

ventas realizadas y la exigencia de la competitividad del mercado. De manera similar, en teoría, sobre la noción de un sistema en la gestión de inventario será de utilidad a la organización a desarrollar una mejor logística y optimizar los materiales. Además, la justificación económicamente orientada reducir los costos de logística en áreas de almacén como pedidos, orden de transporte, envíos y mano de obra, generando una rentabilidad más elevada y esto a su vez provocando el aumento de las utilidades, ya que no genera ausencia de pérdidas por la carencia de abastecimiento. Finalmente, su justificación también es socialmente, ya que podemos brindar un buen ambiente de trabajo para nuestros trabajadores, construir buenas relaciones con nuestros clientes en la compra de materias primas y satisfacer las demandas ya que se contará con el debido stock. Presentando como objetivo de la investigación es implementar un sistema de inventario para reducir costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021; por otro lado, tenemos como objetivos específicos: realizar un diagnóstico de la situación actual del almacén de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021; determinar los costos logísticos antes de la implementación de la mejora en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021, implementar el sistema de inventarios de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021, por ultimo evaluar los costos logísticos después de la implementación del sistema de inventarios en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021. Por otra parte, se determinó como hipótesis: la implementación de un sistema de inventarios disminuye los costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

De modo que, en el actual estudio se argumentará mediante antecedentes y estudios previos, los cuales engloba la variable a ser estudiada en correspondencia con el ámbito profesional analizado con la finalidad de ofrecer información específica a las dificultades; estas serán expuestas en orden de internacionales, nacionales y locales. En el ámbito internacional en su estudio según (Cajamarca, 2017) denominado “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN APRACOM S.A.” Este estudio pertenece a una orientación cuantitativa con un enfoque de tipo no experimental longitudinal y de un análisis de grupo evolutivo. Además, el propósito de la investigación es descriptivo y determina las primordiales causas e implicaciones de las interrogantes de gestión de inventarios. El objetivo es plantear un sistema de gestión de inventarios para perfeccionar la entrega a tiempo de los equipos AQ1. De manera similar, este estudio utiliza como procedimientos de recopilación de datos: la observación directa y los datos con los que cuenta la organización, los datos estudiados nos otorgaron la opción de corroborar los resultados conseguidos en el estudio. Finalmente, se puede concluir que esta propuesta será de gran utilidad para organizar la empresa, minimizar costos no prioritarios, continuar creciendo y mejorar la satisfacción del cliente.

Además, la investigación que realizó (Nail, 2016) denominado “PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE COMPAÑÍA DE REPUESTOS ESPAÑA LIMITADA” enfoca como objetivo el ejecutar una propuesta de mejora en la gestión de inventarios de la organización mencionada, mediante la investigación de la demanda y su posterior ejecución basada en la definición de inventarios por medio de la investigación de la demanda y ejecución de la definición de inventarios, con la finalidad de perfeccionar la eficiencia que está basada en sus recursos y minimizar los costes relacionados al inventario. Empleando un diseño No experimental- Transversal y empleando las técnicas como la recopilación de datos como la observación directa de los hechos, revisión de base de datos y entrevistas, la población está determinada por Inventario general de productos de la organización Distribuidora Ferretera Ronny L. S.A.C.

Finalmente, el período de análisis de diagnóstico de la empresa fue enero, febrero y marzo de 2017, el modelo fue ejecutado en abril y el análisis de resultados se realizó con datos del trimestre de mayo a julio de 2017, obteniendo como reducción el 6,97% de todos los costes logísticos.

Así mismo en investigaciones nacionales, se pudo encontrar el estudio de (Minchon, 2020) denominado "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LA ORGANIZACIÓN AGRÍCOLAS OLMOS SAC, 2019" El estudio que se presenta fue de método aplicado, ya que adaptó los fundamentos teóricos de costos logísticos y sistema de inventarios y así generar soluciones a la problemática que presenta la organización en la que se realizará la investigación. Este proyecto es de tipo pre experimental. Muestra una población que está conformada por los datos recolectados longitudinalmente del ERP "SAP" a los productos incluidos en la clase "A" en un tiempo determinado de 5 meses antes y después de la ejecución de las técnicas que son desarrolladas de manera teórica y práctica. Por lo tanto, en este estudio se puede concluir que la gestión de inventario provocó ahorros por 60 % lo cual tiene un valor de S/ 207,034.97 en el coste total. De tal manera en el estudio realizado por (Gonzales, 2017) que tiene como nombre IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LA ORGANIZACIÓN HOMECENTERS PERUANOS "PROMART", 2017. Utilizando un enfoque de investigación cuantitativa aplicada, utilizando un método y un tipo de investigación cuasi-experimental, por otro lado, presenta un estudio longitudinal. El estado real del proceso de gestión de inventario se evalúa a través de la recopilación de la data histórica y posteriormente se pasó a calcular con los indicadores, ejecutando los mecanismos de mejora, y así obteniendo perfeccionar los indicadores de ventas pérdidas, el nivel de servicio y minimizar los costes. Finalmente se obtuvo un VAN de s/. 11,441.87 y un TIR con valor de 4.36654252%. Para concluir la consecuencia general que la Gestión de Inventarios minimizó con un valor porcentual de 1.49% los costos logísticos.

Mientras que en el entorno local se efectuaron estudios que fomentan el desarrollo de nuestro proyecto, dando como antecedente a la investigación denominada según (Briones, y otros, 2019), “EJECUCIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS LOGÍSTICOS EN LA ZONA DE ALMACEN DE ALADINO S.R.L., 2019”. Siendo un estudio pre experimental. La población fue de 865 productos (SKU) que se venden la empresa ALADINO SRL en los meses abril-septiembre del año 2019, lo cual también será la muestra. La investigación tiene como finalidad implementar el sistema mencionado con la finalidad de minimizar costes logísticos en la zona de almacén de la organización. El estudio estableció que con la implementación la herramienta mencionada hubo una reducción de costos logísticos en un 25,76%. Por ende, se considera que la investigación nos brinda un mayor panorama de la importancia de la aplicación de la herramienta lo cual conlleva a la disminución de costos. Además, para (Carbajal, 2019), en su investigación titulada “EJECUCION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS DE INVENTARIO EN ARY SERVICIOS GENERALES S.A.C., 2019”, siendo este un tipo con enfoque de estudio Experimental. Utilizando las herramientas y técnicas de evaluación, tales como: la encuesta, revisión documentaria y observación, la población se encuentra establecida conforme a los componentes principales que son usador en el proceso de fabricación de sus 17 productos. Se llegó a la conclusión que como resultado se obtuvo una reducción de 5.44% en los costos de inventarios, esto resultó rentable para la organización. Finalmente, (Jara, y otros, 2019), en su estudio “MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LA ORGANIZACIÓN EFAMIN S.A.C, TRUJILLO 2019”, la población está determinada por todas las existencias de la de la empresa, lo cual también será la muestra. El estudio es tipo pre Experimental, aplicando como herramienta una encuesta a través del instrumento llamado cuestionario y el análisis de documentos. Tuvo como resultado la minimización en relación a los costos por ausencia de productos cercano a los \$ 499,353.88 por año en relación al ciclo del 2018, por tal motivo considero que la investigación aporta información a los conceptos

que cumplen un papel esencial en el desarrollo de nuestro tema de investigación ya que nos brinda tener un mayor panorama de ella.

Según (Kucera, 2017) en su investigación llamado "CÁLCULO DE COSTOS LOGÍSTICOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL ÁREA DE ALMACENES: UN ESTUDIO DE CASO", el en cual se usó una metodología investigación de tipo cualitativa, basada en la ejecución de distintas orientaciones de gestión, con la finalidad de manifestar las ventajas y desventajas del sistema mencionado en un proveedor de servicios logísticos determinado (Ewals Cargo Care), que se basa en los servicios de transporte y logísticos, esta investigación tuvo como conclusión que al implementar el plan para perfeccionar la gestión dentro del almacén minimizo la mano de obra esencial de 32 a 26 empleados , además se minimizara el control necesario (maquinaria de almacén). Por año el ahorro total que se determinó es de S/. 2.715.009.

De otra manera, (CHOON, 2015) en la investigación denominada "MEJORA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS (IMS) PARA APLICACIÓN INDUSTRIAL" , en la cual aplico una metodología de tipo pre experimental , el objetivo es desarrollar y validar un software (SGI) fácil en su uso y capaz de almacenar gran cantidad de datos sobre artículos para su uso en el campo biomédico, en empresas pequeñas y medianas y en cualquier otra organización o empresa con un bajo coste se aplicó un diagrama de flujo de datos para determinar el flujo de datos del servidor al usuario, posteriormente se eligen las herramientas de desarrollo de software en función de las limitaciones y características y se crea el diagrama de flujo del software basándose en la limitación y las características. Finalmente, como resultado se obtuvo que, a partir de los estudios realizados en los 14 artículos que las propiedades del software aumentarán la eficiencia, el control y la vigilancia en tiempo real, el aumento de la comprensibilidad, la función de alarma de disponibilidad.

Así mismo, según (Jochems, 2014) "Mejora de logística y la gestión de inventarios para una empresa del sector solar", ejecuto una investigación de tipo descriptivo ya que está orientado una guía de gestión de inventarios

fundamentado de acuerdo a la teoría y se ha desarrollado para obtener resultados requeridos de las unidades de mantenimiento de existencias, tras la aplicación de distintas herramientas en el manejo de inventario uno de los principales resultados son que el uso de estas herramientas es que la herramienta de gestión de inventario se crea para dar niveles de inventario e información sobre los costes como resultado. Las previsiones de la demanda y los datos de los costes son la entrada de la herramienta y dan la información correcta sobre las unidades de mantenimiento de existencias además entre la situación actual y la situación futura muestra una reducción del 36% en los costes totales relevantes. Esto da como resultado una competitividad, costes de la industria de sistemas fotovoltaicos y un mayor atractivo de las fuentes de energía sostenibles.

También (Karthick, y otros, 2014) en su estudio de nombre “Una guía de gestión y control del inventario de artículos de almacén basado en el análisis ABC”, realizó una metodología de tipo pre experimental. Se aplicará el sistema P Model y Q model para encontrar la cantidad óptima de pedido, para todos los artículos y reducir el nivel de inventario y el coste de consumo anual de los almacenes. Para encontrar el EOQ, es muy importante saber que son los diversos artículos que afectan el costo de inventario en las tiendas. Así que el método ABC requiere conocer las existencias que afectan al inventario. El método ABC nos concede la facilidad de conocer las existencias que contribuyen al inventario, sólo los de tipo A, de tal manera obteniendo tras el método ABC de los artículos de comestibles, que los artículos de tipo A tienen más costos de consumo anual por lo que aquí 13 artículos se han clasificado en la categoría A de los 57 artículos y de comestibles. En el caso de las verduras, 4 artículos se han clasificado en la categoría A de 28 artículos y sólo el tipo A Modelo para la gestión y el control del inventario de las tiendas Los artículos basados en el análisis ABC tienen más costes de consumo anual y crean más inventario en las tiendas. Por lo tanto, se calculará la cantidad de pedido económico y el nivel de reorden para estos artículos dentro del tipo A, reduciendo así el inventario y el coste de consumo anual.

Respecto a las teorías relacionadas las cuales son sustento de nuestro de proyecto de investigación. (Ortega, y otros, 2017) nos menciona que en los inventarios tener un control es de gran utilidad en toda organización debido a que es tomada en consideración el contenido de predicción teniendo la finalidad de planificar el contenido y así poder implementar un itinerario del proceso de producción , así mismo las variaciones en la demanda es decir una provisión de inventarios a la disposición que suponga una defensa de predicción con la finalidad de planificar la capacidad y determinar en la producción un cronograma , además las variaciones que se encuentran dentro de la demanda es decir una provisión de inventarios a la orden.

(Mercy, y otros, 2019) Señala que es imprescindible en el manejo interno de los inventarios tener una evaluación tanto de la eficiencia como eficacia debido a que el mayor activo en todo balance general y en todo gasto de inventarios denominados costo de mercancías vendidas, normalmente el activo mayor en los balances generales y los gastos por inventarios llamados costo de mercancías vendidas normalmente representan el gasto más elevado en los estados de resultados.

Además, (Gaston, y otros, 2017) nos expresa que cuando en los inventarios se produce la rotación este como indicador nos informa la cantidad de ocasiones en la que se realiza el inventario en un tiempo dado, también nos permite identificar la cantidad de veces en el que el inventario se transforma cuentas por cobrar o dinero para la empresa.

Así mismo (Campos, 2018) señala que la rotación de inventario es el reflejo de la rapidez en donde una organización moviliza su inventario que inicia en la materia prima hasta obtención final que es el producto o servicio, teniendo en consideración la transformación a los productos ya finalizados, ejecutando la venta, es el motivo por el cual es preferible un alto nivel de rotación por que evidencia que los inventarios están teniendo una rotación más alta de rapidez y una óptima administración competente.

Además (Moraida, 2016) también complementa que una rotación de inventarios nos otorga la capacidad de saber si la organización es eficaz, también nos otorga el poder comprender la cantidad de periodos en los cuales los inventarios van rotando, en un periodo designado, tal vez un semestre, trimestre o por año.

$$ROTACIÓN DE EXISTENCIAS = \frac{COSTO DE VENTAS}{EXISTENCIAS}$$

(Ramos, 2019) nos menciona que un método determinístico es un modelo matemático en la cual las entradas que se tienen originaran las mismas salidas. Se encarga en establecer el valor exacto sobre un tema específico. Esta herramienta se aplica en su mayoría en estudios de operaciones.

Por otro lado, el mismo autor nos menciona que un método probabilístico es lo opuesto al determinístico, ya que su valor se genera en forma de intervalos, esto por causa del grado de confianza, se encuentra en un rango de valores con la finalidad de evaluar, en función al rango se va a establecer el comportamiento de la variable estudiada.

Control de stock, es fundamental en una adecuada gestión de inventario, ya que en esta actividad se utiliza capital y recursos para la una correcta planificación, dirección, control de productos y organización de la empresa. Por ende, se considera que se genere una rapidez, calidad y fiabilidad con el menor costo posible. (Moreno, y otros, 2019).

La clasificación ABC, se contribuye a una mejora en la gestión de existencias en el inventario. Este método nos otorga una mayor fluidez en los controles de inventario, ahí está basado su importancia. Por lo tanto, se puede concluir que esta herramienta es muy ventajosa en la gestión de una organización. Logrando tener un mayor control y atención sobre los materiales que se necesitan mejorar y controlar en un área. (Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras, 2017). Además, en (García, y otros, 2017) nos señala que la clasificación ABC es útil de

apoyo en diversos procesos logísticos, tal como lo es la planificación de la cadena de suministros de la organización, así también destaca que al ejecutar el conocimiento científico en una organización pequeña pretende que resulte fácil el comprender y reproducir en distintas áreas y empresas con la finalidad de incentivar el desarrollo empresarial en empresas que ejecutan sus labores con un nivel alto de empirismo en sus actividades.

Por otro lado (Mercado, 2017) nos indica que el método de clasificación ABC es un método el cual nos ayuda a clasificar los productos y así establecer un nivel decretado en el manejo de existencias, el cual tiene como fin minimizar tiempos de costos y control respecto a la aplicación de inventario. En relación a lo mencionado anteriormente la empresa invierte en controlar los componentes principales de los productos y estos productos finalizados son indeterminables y por cierto no es de suma importancia contar con un manejo de estos productos de poca trascendencia en el proceso productivo.

De tal manera (Jimenez, y otros, 2016) define como inventario a aquellos bienes materiales o materias primas , en la cual los productos están en disponibilidad para su exportación en el giro del mercado o ser empleados en la producción de bienes y servicios, estos productos se encuentran constituidos por materiales, productos que están en transformación y la finalización de estos, estos productos se encuentran compuestos por materia prima, productos en transformación y los ya finalizados, valorizadas al costo y la fecha en la cual están siendo registradas, además siendo de ayuda en la ejecución de decisiones en el transcurso del ciclo respectivo

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **Tipo de investigación**

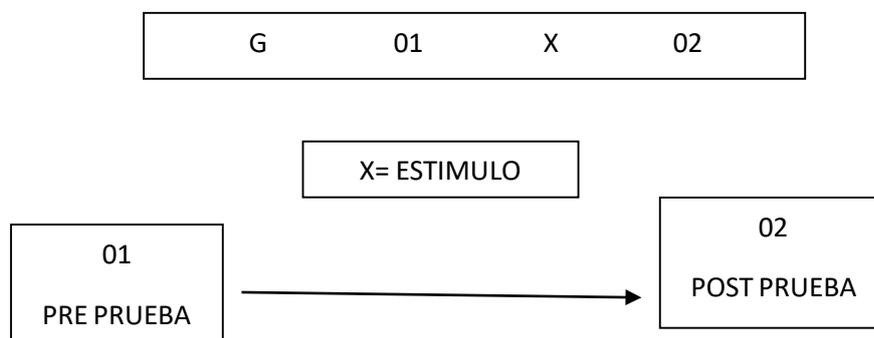
Esta indagación es una contribución aplicativa; puesto que a través de los estudios en base teórica de sistema de inventarios como (variable independiente) que tiene como finalidad de disminuir los costos logísticos (variable dependiente) en la organización RONNY S.A.C en el

2021, de lo que se concluye que la indagación es de un modelo aplicativo coincidiendo con (Sánchez, y otros, 2018) nos menciona que el objetivo de este tipo de investigación nos ayuda solucionar o corregir el estado actual, donde se manifiestan las ejecuciones de las herramientas.

### Diseño de investigación

La indagación contará con un enfoque de diseño Pre – Experimental, teniendo un manejo inferior acerca de la variable independiente gestión de inventarios, a través de una Pre prueba y Pos prueba, para poder mejorar la variable dependiente de los costos de almacén en la empresa RONNY S.A.C. 2021. A continuación, se presenta el esquema del diseño de investigación:

(Baena, 2017) en su libro nos dice que una investigación experimental se define como el poder manipular la variable de tipo experimental no controlada teniendo como intención el saber el modo o por qué razón se produce un escenario particular.



Donde:

G: Muestra

O1= costos logísticos antes de implementar el sistema de inventarios

O2: costos logísticos después de implementar el sistema de inventarios

X: Implementación del sistema de inventarios

## **3.2 Operacionalización de variables**

(Villasis, y otros, 2016) nos menciona que en todo estudio de investigación variables. En las cuales encontramos la variable dependiente que se relaciona con la independiente, por otro lado, nos dice que la variable independiente es la que influye en el cambio de valores.

Por lo tanto, nuestro estudio presenta como variable independiente El sistema de inventarios. Según (Serna, y otros, 2018) se define como un sistema que lleva un manejo cuantificable de los materiales con los cuales dispone la empresa, la cual nos ayuda a llevar un manejo adecuado del inventario de las operaciones y así brindar un mejor servicio a los clientes. Por otro lado, nos ayuda a mejorar la efectividad de la administración y beneficios relacionados con la reducción de costos y la calidad. Como consecuencia lograremos tener conocimiento del estado económico por el cual atraviesa la organización. Así mismo nuestra investigación presenta como variable dependiente los costos logísticos. Según (Loayza, y otros, 2019) lo define como los costos que generan a partir de la salida de productos del almacén. En conclusión, estos costos que se originan debido al movimiento de los productos desde la zona que son producidos, hasta la zona de salida del país.

## **3.3 Población y muestra**

En este estudio, se ha considerado todos los productos que se localizan en el área de almacén de la CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, lo cual establece un total de 115 ítems.

Por ello, el presente estudio nos brinda una muestra de todos los materiales que se encuentran representados en el método ABC, (Ver anexo A 7 – Clasificación ABC de productos de almacén).

- Criterio de inclusión: Como criterio de inclusión se considera todos los materiales con los que cuenta la empresa.

- Criterio de exclusión: Como criterio de exclusión se considera todos los productos que no están incluidos en la clasificación A.

Muestra: En la muestra de esta investigación se ha estimado los 32 materiales que se encuentran dentro de la clase A de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC.

Muestreo: El muestreo utilizado en esta investigación es por conveniencia, debido a que se ha establecido trabajar con los materiales de tipo A, en el cual, se identificó los productos de clasificación A por medio de la clasificación ABC.

### 3.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Tabla 1: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

FASE DE ESTUDIO	FUENTES DE INFORMACIÓN / INFORMANTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	TRATAMIENTO/ PROCESO	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico de la situación actual del almacén de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.	Encargado de almacén	Entrevista y registro de ítems análisis documental: registro de productos en el almacén	Hoja de entrevista Diagrama de Ishikawa Método ABC	Análisis de la Información	Obtención del diagnóstico actual de los inventarios, identificando los problemas más trascendentes y la rotación de artículos de sus inventarios.
Determinar los costos logísticos antes de la implementación de la mejora en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.	Administrador	Análisis documental: Órdenes de compra, Data histórica, Costo de producto y administrativos.	Registros de ordenar, mantener y almacenar en hoja de cálculo de Excel	Recopilar la información	Identificar los costos logísticos actuales y posteriormente decretar las estrategias para la reducción de estos costos.

<p>Implementar el sistema de inventarios de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.</p>	<p>Libros</p>	<p>Análisis de información: documentos; análisis de resultados de los objetivos anteriores.</p>	<p>Hoja de cálculo de modelos de gestión de inventarios como el registro Kardex y el Modelo de Lote de pedido (EOQ)</p>	<p>Análisis de Información y aplicar cálculos matemáticos.</p>	<p>Desarrollar el modelo matemático EOQ , para determinar la cantidad de pedidos e implementar un Kardex para registrar las entradas y salidas del almacén.</p>
<p>Evaluar los costos logísticos después de la implementación del sistema de inventarios en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.</p>	<p>Libros</p>	<p>Análisis documental: Órdenes de compra, Data histórica, Costo de producto y administrativos.</p>	<p>Registros de ordenar, mantener y almacenar en hoja de cálculo de Excel.</p>	<p>Recopilación y Análisis de información</p>	<p>Reducción de costos logísticos de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONY S.A.C.</p>

### 3.5 Procedimientos

En este punto de nuestra investigación se procederá a especificar el procedimiento a usar en los objetivos planteados al inicio de esta indagación, se realizará el diagnóstico de la situación actual del almacén en la CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021; en el presente objetivo se procederá a recopilar la información de la situación actual a través del instrumento de un registro que nos ayudara a identificar los productos de mayor relevancia y cuales tienen mayor rotación de acuerdo a su importancia ( Ver Anexo Instrumento D1: Formato de clasificación ABC) ,asimismo con la finalidad de conocer la situación en la que se encuentra los inventarios dentro de la organización, se procederá a realizar una entrevista personal que está a cargo del almacén (Ver Anexo Instrumento D2: Guía de entrevista del almacén) además de un cuestionario al encargado del almacén y así poder tener una visión general de la empresa (Ver anexo Instrumento D3: Guía de cuestionario de análisis del área de almacén). Así mismo para la identificación de los inconvenientes que presenta la zona de almacén se utilizara el formato de un Diagrama de Ishikawa (Ver Anexo Figura B1: Plantilla de Diagrama de Ishikawa).

El siguiente objetivo el cual es Determinar los costos logísticos antes de la implementación de la mejora en la CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021., se recopila la información ejecutando un análisis documental el cual consiste en las órdenes de compra , esta información se registrar en hojas de cálculo formato Excel( Ver anexo instrumento D4: Formato de cálculo de costos logísticos) con la finalidad de poder identificar los costos logísticos de la organización y encontrar planes para una mejora correspondiente.

A continuación, se procederá a implementar el sistema de inventarios en la organización en la cual se empleará la técnica de análisis de información que se ejecutó en el paso anterior y así poder realizar las mejoras en el inventario, tal como el análisis documental de los datos, con el fin de desarrollar el cálculo del pronóstico de la demanda que se basa en la data histórica de cada elemento o producto (Ver Anexo Instrumento D5: Formato

de Pronostico de la Demanda ) además poder encontrar el lote del pedido y establecer el punto de reorden a través de la hoja de cálculo del Modelo de Lote de Pedido EOQ ( Ver Anexo Instrumento C6: Formato de Modelo de Lote de Pedido EOQ) y así tener la cantidad en la cual la empresa logra abastecerse adecuadamente y el requerimiento de cada artículo del almacén), además para contar con un control adecuado de los productos que ingresan y salen de almacén se ejecutara un registro Kardex( Ver anexo Instrumento D7 : Formato de registro Kardex) y así poder tener un control más ordenado de los artículos y no generar desorden o imprevistos innecesarios.

Para finalizar, una vez desarrollado todos los puntos mencionados anteriormente se procederá a evaluar los cálculos de los costos logísticos después que se implementó las mejoras en la empresa, los cuales serán expuestos en una hoja de cálculo Excel y así poder identificar de una forma más clara la mejora que se realizó en la empresa, cumpliendo con el objetivo esencial que es disminuir los costos logísticos.

### **3.6 Método de análisis de datos**

Descriptivamente, las tabulaciones de la información serán efectuados en tablas de resultados y grafico de barras. Tras esto analizar los resultados de acuerdo a su escala de datos.

De manera inferencial, en la confirmación de la hipótesis general se utilizará de manera comparativa un pre test con el post test de los costos logísticos de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

### **3.7 Aspectos éticos**

La presente indagación se ha basado en lineamientos que aseguren un proyecto auténtico y confiable, bajo los criterios que nos otorga la Universidad César Vallejo.

En esta investigación se requirió de información teórica y metodológica, los cuales han sido respectivamente citados y parafraseados, respetando los derechos de los autores. Esto es evidenciado en las referencias bibliográficas.

## **IV. RESULTADOS:**

### 4.1 Diagnóstico de la situación actual del almacén de la empresa

CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

- Acorde a la encuesta realiza, se obtuvo que solo existe un 25% de cumplimiento de procesos que se ejecutan de manera óptima correspondiente al manejo de control de inventario, por otro lado, se obtuvo un 75% de inadecuado cumplimiento en relación al buen manejo del sistema de inventario de los materiales en el almacén (Ver anexo Instrumento D3: Guía de cuestionario de análisis del área de almacén).
- Asimismo, se aplicó la entrevista (Ver Anexo Instrumento D2: Guía de entrevista del almacén) y el diagrama de Ishikawa (Ver Anexo Instrumento D1: Formato de clasificación ABC) se comprobó que en el almacén de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY se evidenciaron problemas los que son: la falta de control de materiales y control de inventario ineficiente, además de una deficiente organización para realizar los pedidos de reabastecimiento de la materia prima, por cual concluimos que estos problemas ocasionaran muchas veces un exceso de materiales que no tienen un nivel de rotación alto y también el desabastecimiento de los materiales por falta de conocimiento del inventario.
- El registro de las ordenes por comprar con la que cuenta la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY es realizado mediante llamadas, de tal modo se reconoció que no cuentan con un formato adecuado para realizar pedidos de compra.
- La empresa no aplica un control sobre los materiales con los que cuenta en el área de almacén, es por ello que cuando presentan situaciones adversas realizan necesariamente un conteo de inventarios para tener un mayor conocimiento de ello.

Tabla 2: Clasificación ABC CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC

CLASE	%INVERTIDO	TOTAL INVERTIDO	CANTIDAD
<b>A</b>	79.62%	S/ 483.795,90	32
<b>B</b>	15.29%	S/ 92,924.20	39
<b>C</b>	5.09%	S/ 30,948.19	44
<b>TOTAL</b>	100%	S/ 614,593.59	115

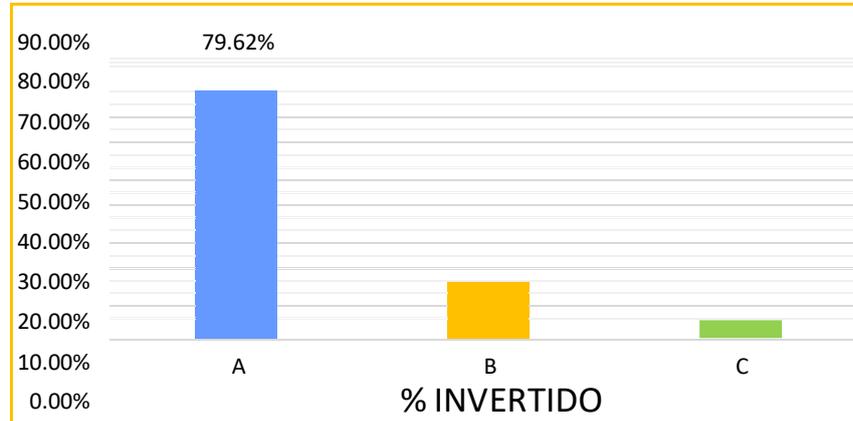


Figura 1. Porcentaje de los productos de la clasificación

De acuerdo a la clasificación ABC ejecutando todos los materiales de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY SAC se pudo concluir que se tiene un 79.62% de productos que forman parte del grupo A con una inversión de S/ 483.795,90. Por otro lado, en la clasificación del grupo B tenemos un 15.29% de productos con una inversión de S/ 92.924,20. Finalmente, un 5.09% representa la clasificación C, que presenta una inversión de S/30.948,19.

- Concluyendo que la falta de una clasificación ABC dentro de la empresa ocasiona un desorden de los materiales y una ausencia de criterio inadecuado para ubicar estos.

4.2 Determinación los costos logísticos antes de la implementación de la mejora en la CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

Como se observa (Tabla 3: costos logísticos antes de la implementación), los costos logísticos durante los cuatro meses evaluados que fueron de abril a junio del año 2021 se obtuvieron como resultado la suma de S/. 1.808.378,20 soles, encontrándose el más significativo el costo del producto equivalente a

S/1.789.620,41, además dentro de lo mencionado se encuentra el costo de ordenar que representa S/. 1574.31 Por otro lado, el costo de mantener es, S/. 17.183,48

*Tabla 3: Costos logísticos antes de la implementación*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Pre – Implementación</b>
<b>Costo del Producto</b>	1.789.620,41
<b>Costo de Mantener</b>	17.183,48
<b>Costo de Ordenar</b>	1574.31
<b>TOTAL</b>	1.808.378,20

Nota: Unidad de medida en soles

Como se puede observar (Tabla 4: Costos Logísticos Abril.) (Tabla 5: Costos Logísticos Mayo),(Tabla 6: Costos Logísticos Junio) (Tabla 7, Costos Logísticos Julio) se especifican los costos por meses, por otro lado, llegamos a la conclusión que los costos logísticos siguen una tendencia a aumentar según pasan los meses que se han medido.

*Tabla 4. Costos logísticos abril*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Abril</b>
<b>Costo del Producto</b>	428.234,25
<b>Costo de Mantener</b>	6.069,35
<b>Costo de Ordenar</b>	365.42
<b>TOTAL</b>	434.669,02

Nota: Datos Otorgados por la empresa

*Tabla 5. Costos logísticos mayo*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Mayo</b>
<b>Costo del Producto</b>	435.728,30
<b>Costo de Mantener</b>	4.141,26
<b>Costo de Ordenar</b>	342.56
<b>TOTAL</b>	440.212,12

Nota: Datos Otorgados por la empresa

*Tabla 6. Costos logísticos junio*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Junio</b>
<b>Costo del Producto</b>	460.756,25
<b>Costo de Mantener</b>	3,746.41
<b>Costo de Ordenar</b>	433.32
<b>TOTAL</b>	464.935,98

Nota: Datos Otorgados por la empresa

Tabla 7. Costos logísticos julio

Costos Logístico		Julio
Costo del Producto		464.901.61
Costo de Mantener		3.226,46
Costo de Ordenar		433.01
<b>TOTAL</b>		<b>468.561,08</b>

Nota: Datos Otorgados por la empresa



Figura 2. Costos logísticos antes de la implementación

#### 4.3 Implementación del sistema de inventarios en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

En primer lugar, se realizó la elaboración de pronóstico utilizando dos tipos el móvil pondero y regresión lineal esto con la finalidad de determinar la comparación de ambos pronósticos escogiendo el que nos resultaba menor margen de error (Tabla 8: Pronóstico de demanda).

Tabla 8. Pronostico de la demanda

PRODUCTO	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda	Regresión lineal	Error
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	3200	3240	3170	3253	67
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	3100	3200	3180	3193	13
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	920	900	985	907	77
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	1800	1890	1900	1920	20
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	190	200	250	200	273	3

TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	500	500	450	513	73
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	180	190	200	213	10
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	130	140	120	137	17
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	90	90	100	93	8
CONECTOR RECTO 1- 1/2"	470	450	400	480	370	93
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	350	375	367	8
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	120	170	200	200	243	43
TUBO IMC CONDUIT 1- 1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	100	120	140	140	160	3
CONECTOR RECTO 3"	70	80	95	100	107	717
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	207	9
CONECTOR RECTO 1- 1/4"	400	400	400	450	400	67
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	410	7
CONECTOR RECTO 2- 1/2"	100	100	130	125	140	15
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	150	50
CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	343	17
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	400	67
CONECTOR RECTO 3/4"	920	800	980	980	960	20
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	95	5
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	440	490	470	527	57
CONECTOR RECTO 1"	500	500	580	600	607	7
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	597	47
BUJE HERMETICO HUB 1- 1/4"	200	200	270	270	293	23
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	120	150	150	173	23
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	130	150	160	163	3
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	230	280	280	317	37
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	260	-20
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	220	25

Así mismo se realizó políticas (Anexo B.1 Políticas de control de inventario) ya que la organización no contaba con estas las cuales son necesarias en el direccionamiento de las actividades y tareas que ayudaran a tener un mejor control de los inventarios. Además, se realizó un análisis de los procesos realizados en la empresa encontrándose que no eran los adecuados es por ello que se mejoró el proceso de compra, venta y almacenamiento de los materiales a través de diagramas de flujos (Anexo B.2 Diagrama de flujo de pedir inicial), (Anexo B.4 Diagrama de flujo de almacenar inicial) y (Anexo B.6 Diagrama de flujo de ventas inicial) tras la implementación de las mejoras en los procesos se estableció los nuevos procedimientos del personal del almacén, contabilidad el cual se encargará de realizar los pedidos de compra mejoradas (Anexo B.3 Diagrama de flujo de pedir mejorada), (Anexo E.5 Diagrama de flujo de almacenar mejorada) (Anexo B.7 Diagrama de flujo de ventas mejorada) estas implementaciones de mejora se desarrollaron con el fin de reducir costos y tiempos en los procesos.

Por otro lado, se ejecutó la herramienta sistematizada Kardex (Figura 3: Kardex control de inventario) el cual servirá de ayuda a la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, como un registró sistematizado de las entradas y salidas de los materiales éstas se encuentran ordenadas por medios de códigos de cada material las fechas en las que salen e ingresan los productos; además de las veces que se debe pedir el producto por mes, cuando el inventario así lo requiera. También esta herramienta nos ayudará a tener conocimiento del saldo final de cada material al finalizar el mes lo cual será de utilidad ya que este saldo será el inventario inicial del mes siguiente, ayudándonos así a no realizar pedidos en exceso que generen costos elevados o a no pedir la cantidad suficiente generando una rotura de stock, también se desarrolló un formato para pedir(Anexo B.8Formato para hacer un pedido) y formato para un control adecuado del inventario(Anexo B.9 Formato de controlar inventario) los cuales también facilitaran en la estandarización de los procesos)

4.4 Evaluación de los costos logísticos después de la implementación del sistema de inventario en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

*Tabla 9. Costos logísticos agosto*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Agosto</b>
<b>Costo del Producto</b>	433.350,45
<b>Costo de Mantener</b>	2.381,45
<b>Costo de Ordenar</b>	331.07
<b>TOTAL</b>	<b>436.062,97</b>

Nota: Datos Otorgados por la empresa

*Tabla 10. Costos logísticos septiembre*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Septiembre</b>
<b>Costo del Producto</b>	433.414,58
<b>Costo de Mantener</b>	1.958,70
<b>Costo de Ordenar</b>	298.12
<b>TOTAL</b>	<b>435.671,40</b>

Nota: Datos Otorgados por la empresa

*Tabla 11. Costos logísticos octubre*

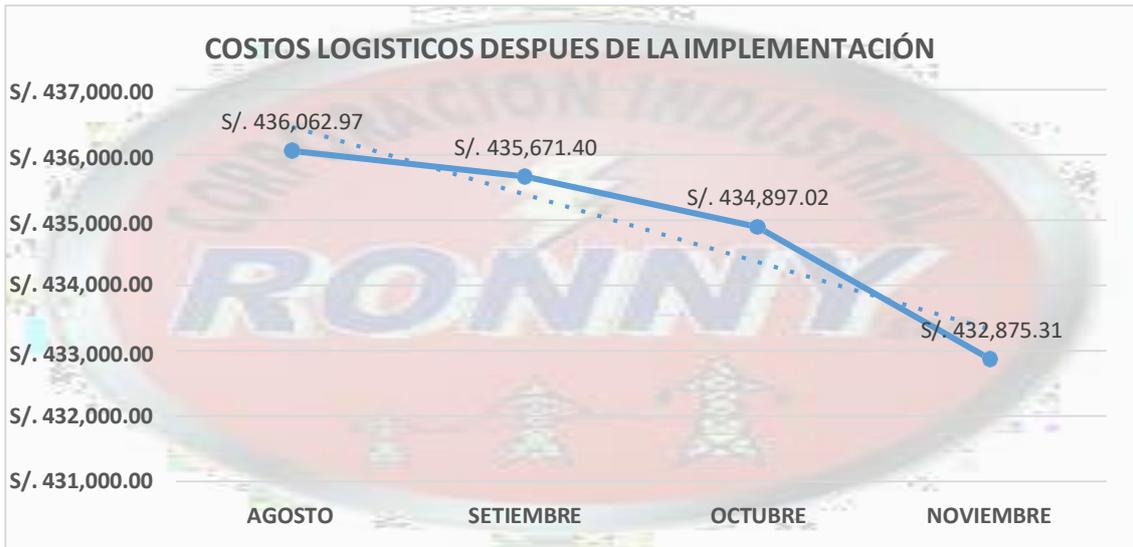
<b>Costos Logístico</b>	<b>Octubre</b>
<b>Costo del Producto</b>	433.304,73
<b>Costo de Mantener</b>	1.293,08
<b>Costo de Ordenar</b>	299.21
<b>TOTAL</b>	<b>434.897,02</b>

Nota: Datos Otorgados por la empresa

*Tabla 12. Costos logísticos noviembre*

<b>Costos Logístico</b>	<b>Noviembre</b>
<b>Costo del Producto</b>	431.537,97
<b>Costo de Mantener</b>	972.09
<b>Costo de Ordenar</b>	365.26
<b>TOTAL</b>	<b>432.875,31</b>

Nota: Datos Otorgados por la empresa



*Figura 3. Costos logísticos después de la implementación*

Una vez aplicada la implementación y las mejoras respectivas además de explicar dichas mejoras a los trabajadores, se obtuvo la recopilación nueva de los datos para los nuevos costos logísticos (Tabla 9 Costos Logísticos Agosto, Tabla 10: Costos Logísticos Septiembre, Tabla 11: Costos Logísticos Octubre, Tabla 12: Costos Logísticos Noviembre) de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021, en lo que respecta a los meses comprendidos entre agosto y noviembre. Estos costos fueron analizados entorno a costos de ordenar pedido de los materiales, de tal manera costo de producto y costo de mantener.

*Tabla 13. Costos logísticos después de la implementación*

Costos Logístico	Post - Implementación
<b>Costo del Producto</b>	1.731.607,73
<b>Costo de Mantener</b>	6.605,31
<b>Costo de Ordenar</b>	1293.65
<b>TOTAL</b>	1.739.506,69

Como se aprecia (Tabla 13: Costos Logísticos después de la implementación) se determinó en costo de producto una cantidad de S./1731607.73, mientras que el costo de mantener tuvo como resultado un S./6605.31 y el costo de Ordenar un monto de S./1293.65 dando como resultado un costo logístico total de S/. 1, 739,506.69 en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C ,2021.

4.5 Implementar un sistema de inventario para reducir costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

Comparación de los Costos Logísticos Pre y Post Implementación.



Figura 4. Comparación de los costos logísticos

Luego de ejecutar los costos logísticos antes y después de la implementación del sistema de inventario, se derivó a analizar el impacto que tuvo el sistema en los costos. En la pre implementación abril- julio 2021 se obtuvo S/. 1,808,378.20, para luego disminuir S/. 1,739,506.69 en la post implementación agosto- noviembre 2021. Se puede observar que la tendencia de los costos disminuye en un total de S/. 68,871.51, lo cual representa un ahorro de 4% (Tabla 14: Variación de los costos logísticos y ahorro) tras la implementación de un sistema de inventarios en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C 2021.

Tabla 14. Variación de los costos logísticos y su ahorro

<b>TOTAL</b>	<b>S/. 1,808,378.20</b>	<b>S/. 1,739,506.69</b>
<b>DIFERENCIA</b>	<b>S/. 68,871.51</b>	
<b>% DE AHORRO</b>	<b>4%</b>	

#### 4.6 PRUEBA DE NORMALIDAD DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA

Se registró los datos entre los costos iniciales de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C antes de la implementación del sistema de inventarios y los costos después de implementarlo, los datos se registraron al software SPSS para realizar la prueba de normalidad (Tabla: Prueba de normalidad) para determinar dos hipótesis, el cual al ejecutar el programa arrojaría según el nivel de significancia la prueba que se aprobaría Halternativa o Nula:

- Halternativa = Los datos no presentan un comportamiento normal.
- Hnula = Los datos presentan un comportamiento normal.

Se condiciona si la significancia (P)

$P > 0.05$  se aprueba Hnula

$P \leq 0.05$  se aprueba Halternativa

Además, se eligió el método de acuerdo a la teoría de métodos estadísticos, que muestra que la prueba de Shapiro-Wilk es designada si la las muestras o datos son menor a 50; por el contrario, si son mayores a 50, la elección será por la significancia de la prueba de Kolmogoroy –Smirnov.

Tabla 15. Prueba de normalidad

	Resumen de procesamiento de casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ANTES	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%
DESPUES	32	100.0%	0	0.0%	32	100.0%

Nota: Obtenido del programa SPSS

De acuerdo al resultado obtenido de la prueba de normalidad realizada en el programa SPSS, el valor de la significancia P es de 0.01 para los costos antes de implementar el sistema como los costos después de implementarlo, los cuales son valores menores a valor 0.05, por tal motivo, se aprobó la hipótesis Halternativa donde indica que los datos no

presentan un comportamiento normal.

### Prueba de hipótesis estadística

Se realizó la prueba de normalidad lo cual obtuvimos como resultado que los datos no presentan comportamientos normales, por lo tanto, se decidió aplicar pruebas no paramétricas, específicamente la prueba de Wilcoxon (Tabla: Prueba de hipótesis) , es por ello, que se ingresó los datos al software al SPSS, es decir, los datos de los costos sin la implementación del sistema de inventario y luego de la implementación del sistema de inventario. Además, determino dos hipótesis para la validación:

Hnula = La implementación de un sistema de inventarios no redujo los costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

Halternativa= La implementación de un sistema de inventarios redujo los costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

En donde los supuestos son:

$P \leq 0.05$  se aprueba Hnula

$P > 0.05$  se aprueba Halternativa

Tabla 16. Prueba de hipótesis

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig. <sup>a,b</sup>	Decisión
1	La mediana de diferencias entre ANTES y DESPUES es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	<.001	Rechace la hipótesis nula.

a. El nivel de significación es de .050.

b. Se muestra la significancia asintótica.

Nota: Obtenido del programa SPSS

Tabla 17. Resumen de prueba

<b>Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas</b>	
N total	32
Estadístico de prueba	.000
Error estándar	53.479
Estadístico de prueba estandarizado	-4.937
Sig. asintótica (prueba bilateral)	<.001

Nota: Obtenido del programa SPSS

El resultado arrojó que la prueba de Wilcoxon realizada tuvo un valor de la significancia P es de 0.050, valor que es menor o igual que 0.05 por ende se aprobó la hipótesis Halerntiva que indica que la implementación de un sistema de inventarios redujo los costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021.

## V. DISCUSIÓN

Actualmente el control de inventarios ayuda a que las empresas logren reducir costos logísticos, no obstante, muchas empresas no ponen la importancia debida a los sistemas de inventarios y a estos controles, es por ello que en la presente investigación se plantea como objetivo principal Implementar un sistema de inventario para reducir costos logísticos en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021, el cual se basa en el adecuado control de materiales con la finalidad de lograr reducir costos. Es por ello que se mostró la discusión de los resultados obtenidos. Luego de aplicar el diagnostico situacional actual del área de almacén en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C se obtuvo que presenta un sistema de inventarios inadecuado mostrando un 75% de deficiencia similar al estudio de (Cajamarca, 2017) denominado “PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN APRACOM S.A.” el cual nos indica que realizó la recopilación de sus datos de manera empírica los datos históricos de la organización, además señala que el establecer políticas en el área de almacén ayudará a un adecuado sistema de inventarios además de la implementación del punto de reorden todos estos puntos ayudaran a una mejora en el sistema de inventarios el cual ocasionara una reducción de costos innecesarios y el crecimiento de la organización aumentando la satisfacción de los clientes. Así mismo en el presente proyecto utilizo el método ABC en donde se obtuvo que 32 materiales de tipo A representan el 79.84% de la inversión total de todos los productos, mientras que 39 productos se encuentran de los de tipo B equivale a un 15,2% de toda la inversión mientras que por ultimo 44 productos están dentro del tipo C esto equivale a un porcentaje de 5.04%, de tal modo (Karthick, y otros, 2014) en su estudio de nombre “Una guía de gestión y control del inventario de artículos de almacén basado en el análisis ABC” nos indica que el método ABC es un método fundamental en una empresa ya que nos otorga la facilidad de poder conocer todos los materiales o existencias que ayudan a contribuir al inventario pero estos solo de tipo A los cuales pueden ser los más prioritarios. Tras la aplicación de este método a los artículos se determinó que los de tipo A generan costos por año estos

productos equivalen a 13 artículos de los 57 artículos comestibles evaluados, mientras que en el dato de las verduras 4 artículos están incluidos en el tipo A de los 28 totales. Así mismo (Garcia, y otros, 2017) en su estudio titulado “DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA ABC, PARA LA CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN UNA PEQUEÑA EMPRESA UBICADA EN EL SUR DEL ESTADO DE GUANAJUATO” nos menciona que el método ABC es de gran utilidad en los diversos procesos logísticos de la organización, así como lo es una cadena de suministros. También (Mercado, 2017) en su estudio expresa que el método ABC nos ayudara a poder clasificar los productos con la finalidad de determinar un nivel decretado en lo que respecta al manejo de existencias, teniendo como objetivo principal la reducción de costos, control adecuado de los inventarios. Por otro lado (Jochems, 2014) en su investigación nos dice que la utilización de esta herramienta es creada con la finalidad de ofrecer diversos niveles en el inventario y la información relacionada con los costos como resultado final, las previsiones basadas en la demanda y los costos son la herramienta de entrada la cual ofrece información idónea respecto a las unidades de mantenimiento de los materiales así mismo entre la situación actual y la futura la cual evidencia la disminución de un 36% de los costos totales prioritarios. Igual que nos informa (Jimenez, y otros, 2016) la cual define como un inventario aquellas materias primas en la cual los materiales se encuentran disponibles para su exportación por medio del giro de mercado o ser utilizado en el proceso de producción, estos materiales están en transformación constante y el termino de estos materiales están compuestos por productos en transformación, materia prima y materiales ya concretados.

En la presente investigación se ejecutó el análisis de todos los costos logísticos iniciales comprendidos en los meses abril, mayo, junio y julio el cual determino como un monto en costo logístico total S/.1.808,378.20 en cual podemos apreciar que cada mes tiene una tendencia a incrementar, así mismo (Luyo,2018) en su proyecto de investigación considera dentro de sus costos los siguientes aspectos los cuales son el costo del producto , el costo de almacenar el producto el cual se puede interpretar como el mantener

producto dentro del almacén , el costo de lanzamiento de pedido que no es más que la orden en la que la empresa al momento de lanzar dicho pedido, todos estos aspectos han sido considerado dentro del proyecto de investigación comprendido estos costos son el de producto el cual esta valorizado en S/178.9620,41, además del costo de mantener que tiene un monto de S/17.183,48 y el costo por ordenar que equivale a S/1.574,81. , muy diferente a los aspectos que considera (Camargo, 2014) en su artículo “SISTEMA PARA LA GESTIÓN LOGISTICA EMPRESARIAL” el consideró 4 puntos o aspectos esenciales para determinar los costos logísticos que están basados en de aprovisionamiento, de almacenaje, de distribución y servicio al cliente.

Se evidencio en la investigación tras al analizar el diagnóstico inicial que la empresa no contaba con un proceso claro de comprar y almacenar los materiales, una vez analizada la situación e implementada la clasificación del método ABC, se identificó que el modelo EOQ nos ayudó en el cálculo de la cantidad de pedido optimo que se debe ejecutar, además fue calculado el punto de reorden y también el control del stock de seguridad, el cual (Moreno ,y otros, 2019) recalca como un punto de gran importancia ya que es esencial en una óptima gestión y control de inventario, debido a que en este proceso se realiza el uso de capital y además los recursos para un planificación , control de materiales, productos y organización de la empresa. Igualmente, se logró optimizar y darle mejora a los procesos de comprar, almacenar y vender, estos procesos fueron establecidos ofreciendo nuevos métodos de trabajo para el personal de la organización por medio de la ejecución de diagramas de flujo, teniendo como fin el poder optimizar tiempos, recursos y costos en el proceso así como (Quiñones,2020) en su investigación denominada “APLICACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS LOGÍSTICOS DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS PECUARIOS” la cual utiliza también diagramas de flujo como un método de mejora para reducir costos, los cuales generan gran utilidad en la organización, concordando con (Esquivel, y otros,2018) que expresa que la reducción de costos benefició a la empresa en rentabilidad, tras el manejo eficiente de sus

recursos, generando un gran interés a la empresa debido al incremento de esta. También, se logró la implementación de un Kardex Sistematizado el cual será de utilidad a la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, ya que facilitara el registro de las entradas y salidas de la organización, llevando así un control actualizado de las cantidades de materiales que se tiene. Este modelo tiene parecido al utilizado por (CHOON, 2015) en su investigación denominada “MEJORA DE UN SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS (IMS) PARA LA APLICACIÓN INDUSTRIAL, el cual validó y aplicó un software (SGI) con un fácil uso teniendo una capacidad grande en el manejo de artículos ya se una empresa grande, mediana o pequeña además que contaba con un costo menor.

Así mismo el desarrollo del cuarto y último objetivo específico que tuvo como fin evaluar los costos logísticos después de la implementación del sistema de inventarios en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, la cual estuvo evaluada por los meses comprendidos entre Agosto y Noviembre, en estos meses de implementación y evaluación de los meses se consideraron los aspectos de costo de ordenar, costo por mantener y costo por producto, tal cual se realizó en el segundo objetivo que era el análisis de los costos antes de la implementación, obteniendo resultados de manera positiva optimizar los tiempos por medio de los diagramas de flujo, después se determinó la cantidad optima a pedir y finalmente obteniendo los nuevos resultados del nuevo costo por ordenar, por mantener y el de producto , los cuales tienen como monto en costo por ordenar S/1293.65 , costo por mantener S/ 6605.31 y costo de producto S/ 1.731.607,73 obteniendo como monto un costo logístico total de S/ 1.739.506,69 reduciendo así S/68.871,51 equivalente a un ahorro de 3.81%. De igual manera (MINCHON,2020) en su estudio obtuvo resultados favorables tras la gestión de inventarios el cual tuvo como ahorros un porcentaje de hasta 60% que equivale a S/207.034,97 en sus costos totales. Así mismo (Briones, y otros,2019) en su estudio denominado “LA EJECUCIÓN DE UN SISTEMA DE INVENTARIO PARA REDUCIR COSTOS LOGISTICOS EN LA ZONA DE ALMACÉN ALADINO S.R.L 2019” tras el implemento de un sistema de

inventario se obtuvo una reducción de un porcentaje de 25.76% en sus costos logísticos, lo cual indica que la implementación de un sistema de inventarios si es beneficioso si se quiere reducir los costos logísticos.

Tras estos resultados y contrastando con investigaciones ya establecidas se ha expuesto que una gestión de inventarios ayudó a reducir los costos logísticos de la empresa “CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C”

## VI. CONCLUSIÓN

1. Tras la aplicación del diagnóstico situacional del área de almacén de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C. se consiguió que el 75% presenta un inadecuado sistema de control de inventarios donde las principales causas son: la falta de control de materiales y control de inventario ineficiente, además de una deficiente organización para realizar los pedidos de reabastecimiento de la materia prima, esto quiere decir que la empresa al momento de tener un pedido no planificado no cuenta con los materiales para satisfacer la demanda, o de caso contrario realizar pedido a demasía sin tener en consideración la demanda generando que los productos que los productos estén estancados en almacén lo cual genera costos elevados. Así mismo, tras la aplicación del método ABC se encontró que en los de tipo A pertenecen 32 materiales, con una inversión de S/ 483,795.90 Por otro lado, en la clasificación del grupo B son 39 materiales con una inversión de S/ 92,924.20. Finalmente, 44 materiales representan la clasificación C, que presenta una inversión de S/30,948.19. También la empresa cuenta con un monto ya establecido del que va a pedir sin tener en consideración el inventario final del mes anterior, además no tiene determinado un punto de reorden de tal manera sucede con el inventario de entradas y salidas.
2. El presente estudio estableció que los costos logísticos iniciales de los meses de abril, mayo, junio y julio este último ascienden un total de S/. 468,561.08 soles, en el cual el costo de producto representa S/. 464,901.61, el costo de mantener es, S/. 3,226.46 y por realizar pedidos se obtuvo un total S/. 433.01 este costo es debido a que la empresa cada periodo que solicita un pedido no tiene en cuenta las cantidades de veces ideales que debe pedir por mes, ya que no consideró el inventario dentro del almacén.
3. Los componentes que se tuvieron en cuenta para la aplicación del sistema de inventarios fueron los siguientes: se procedió a establecer el cálculo de la cantidad óptima de pedido con la finalidad de abastecer los

materiales por medio del modelo EOQ, stock de seguridad y punto de reorden. Además, los procesos con los cuales cuenta la empresa de compra, venta y almacenamiento de los materiales se realizó la optimización y mejora mediante los diagramas de flujo de procesos y a su vez se incluyó un check list de verificaciones y así lograr el óptimo funcionamiento de todos sus procesos y políticas establecidas. Finalmente se elaboró e implementó un kardex sistematizado con indicadores de venta en tiempo actual y el control de las entradas salidas de los materiales dentro del área de almacén.

4. Finalmente, tras aplicar el sistema de inventario como mejora se procedió a analizar el costo logístico en los meses agosto, setiembre, octubre y noviembre dándonos como resultado un costo de orden de compra S/. 1,293.65, costos de mantener S/. 6,605.31, costos de mantener, y el costo de producto S/. 1,731, 607.73 lo cual todo asciende a un monto de S/. 1, 739,506.69 únicamente de los materiales de tipo A.
5. Al evaluar los costos logísticos antes de la implementación los cuales comprenden los meses de abril, mayo, junio y julio 2021 con respecto a los costos después de la implementación del sistema de inventario de los meses de agosto, setiembre, octubre y noviembre se obtuvo como resultado un ahorro de S/. 68,871.51 esto representa un 4%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

En la presente investigación se recomienda lo siguiente:

- Realizar la actualización de los materiales por medio de la clasificación ABC cada 4 meses, con la finalidad de tener conocimiento sobre las nuevas rotaciones de materiales de la empresa para así poder incluir las cantidades de pedidos que generan una mayor salida en el inventario.
- Ordenar el área de almacén con respecto a los materiales que generan mayor rotación de inventario que son de tipo A con la finalidad de mejorar la eficiencia de la ubicación de materiales.
- Establecer la cantidad que se requiere para todos los materiales, ya sea para la clasificación B y C para así lograr seguir reduciendo los costos logísticos en la empresa.
- Tener un control mensual de los costos logísticos que genera la empresa para así tener conocimiento de su comportamiento y así lograr evitar problemas futuros.
- Efectuar las capacitaciones y cumplimientos de los operarios en el área de contabilidad y almacén de la empresa para lograr la mejora de los procedimientos de pedido y almacenamiento con el objetivo de que la empresa logre las metas trazadas y realicen el cumplimiento de sus políticas.

## REFERENCIAS

**Baena, Guillermina. 2017.** *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México : Patria ebook , 2017. Disponible en: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abu\\_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abu_so/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)

**Briones, Gloria y Vasquez, Karim. 2019.** *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS LOGÍSTICOS EN EL ALMACÉN DE ALADINO S.R.L* , 2019. TRUJILLO : s.n., 2019. Disponible en: [file:///C:/Users/WIN-10/Downloads/Briones\\_BGE-Vasquez\\_PPDP-SD.pdf](file:///C:/Users/WIN-10/Downloads/Briones_BGE-Vasquez_PPDP-SD.pdf)

**Cajamarca, Yoseline , Mendoza , Dilia. 2017.** *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios en la*. Guayaquil : s.n., 2017. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9292/1/T-UCSG-PRE-ECO-GES-428.pdf>

**Campos, Stefanie. 2018.** *“Rotación de inventario y liquidez en la empresa Perno Centro San Martín E.I.R.L., Distrito de Tarapoto,2014-2018”*. Tarapoto : s.n., 2018. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30149/Campos\\_AS\\_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30149/Campos_AS_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

**Carbajal, Jhonny. 2019.** *IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS DE INVENTARIO EN LA EMPRESA ARY SERVICIOS GENERALES S.A.C.*, 2019. TRUJILLO : s.n., 2019. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40715/Carbajal\\_JJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40715/Carbajal_JJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**CHOON, KHENG. 2015.** *DEVELOPMENT OF A COMPUTERIZED INVENTORY MANAGEMENT SYSTEM (IMS) FOR INDUSTRY APPLICATION*. MALAYSIA : s.n., 2015. Disponible en: <http://umpir.ump.edu.my/id/eprint/13111/1/FKP%20%20OOI%20CHOON%20KHENG%20-%20CD%209728.pdf>

**De la Arada Juarez, Mercedes. 2015.** *Optimizacion de la cadena logistica*. Madrid : Ediciones Paraninfo S.A, 2015. 978-84-283-9752-0. Disponible en:

*Diagnóstico de los modelos de gestión de inventarios de alimentos en empresas hoteleras. Viera, Emil, y otros. 2017.* 3, Ecuador : ECOCIENCIA, 2017, Vol. 4. Disponible en: <http://ecociencia.ecotec.edu.ec/upload/php/files/junio17/02.pdf>

**Garcia, Maria y Baeza, Roberto. 2017.** *DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA ABC, PARA LA CLASIFICACIÓN DE PROVEEDORES EN UNA PEQUEÑA EMPRESA UBICADA EN EL SUR DEL ESTADO DE GUANAJUATO*. Guanajuato : s.n., 2017. Vol. 3. Disponible en: <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/2541/1897>

**Gaston, Gallegos y Polet, Cardenas. 2017.** *La Rotación de los Inventarios y Su Incidencia En El Flujo De Efectivo*. Ecuador : s.n., 2017. Vol. 1. Disponible en: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/inventarios-flujo-efectivo.html>

**Gestión. 2019.** Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios. [En línea] 04 de Julio de 2019. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/>.

**Gonzales, Silvia. 2017.** *IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA HOME CENTER PERUANOS "PROMART", 2017*. LIMA : s.n., 2017. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13462/Gonzales\\_SS\\_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13462/Gonzales_SS_M.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

**Gonzalez, Johan, Montoya, Carlos. 2020.** *Mejora en la gestión del almacén para reducir los costos logísticos en la*. Trujillo : s.n., 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55740/Gonzalez\\_RJP-Montoya\\_GCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/55740/Gonzalez_RJP-Montoya_GCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto. 2014.** *Metodología de la Investigación*. Mexico : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2014. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

**Jara, Heyson y Velasco, Hugo. 2019.** *MEJORA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA EFAMIN S.A.C, TRUJILLO 2019*. TRUJILLO : s.n., 2019. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39165/Jara\\_CHY-Velasco\\_VHD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39165/Jara_CHY-Velasco_VHD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Jimenez, Villegas y Tapullima, Mego. 2016.** *Propuesta de un Sistema de Control de Inventarios en la empresa proveedora de alimentos Bellavista SRL, 2016*. San Martin : s.n., 2016. Disponible en: <https://1library.co/document/q2nlkxeq-propuesta-sistema-control-inventarios-empresa-proveedor-alimentos-bellavista.html>

**Jochems. 2014.** *Improving logistics and inventory management for a solar industry company*. Eindhoven : s.n., 2014. Disponible en: <https://pure.tue.nl/ws/portalfiles/portal/46958139/772098-1.pdf>

**Karthick, Karthikeyan y Pravin. 2014.** *A Model for Managing and Controlling the Inventory of Stores Items based on ABC Analysis*. USA : s.n., 2014. Disponible en: [https://globaljournals.org/GJRE\\_Volume14/1-A-Model-for-Managing.pdf](https://globaljournals.org/GJRE_Volume14/1-A-Model-for-Managing.pdf)

**Kucera, Tomas. 2017.** *Logistics Cost Calculation of Implementation Warehouse Management System; A Case Study*. Czech Republic : s.n., 2017. Disponible en: [https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69936/LOGI\\_2017\\_Kucera.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/69936/LOGI_2017_Kucera.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Loayza, Pryssila y Portocarrero, Yasmin. 2019.** *INFLUENCIA DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS DEL ARÁNDANO EN SU VALOR DE EXPORTACIÓN EN EL PERÚ EN EL 2019.* Lima : s.n., 2019. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7497/loayza\\_cpc-portocarrero\\_oymi.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/7497/loayza_cpc-portocarrero_oymi.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

**Loja, Jessica. 2015.** *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA LA EMPRESA FEMARPE CÍA, LTDA.* Cuenca : s.n., 2015. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>

**Lopez Montes, Javier. 2014.** *Gestion de Inventarios.* Madrid : Editorial elearning S.L., 2014. 978-84-16199-58-7. Disponible en: [https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

**Luyo, Joseph y Quispe, Victor. 2018.** *Los costos logísticos y su impacto en la gestión de la cadena de suministro en las empresas del sector cosmético de Lima metropolitana .* Lima : s.n., 2018. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624086/Luyo\\_sj.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624086/Luyo_sj.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

**Marquez Rodriguez, Angelica y Ponguillo Quinde, Isaías. 2012.** *Aplicación de un sistema de inventario para el control de productos de la empresa Kast S.A.* Guayaquil : s.n., 2012. Disponible en: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1172/3/APLICACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20INVENTARIO%20PARA%20EL%20CONTROL%20DE%20PRODUCTOS%20DE%20LA%20EMPRESA%20KAST%20S.A..pdf>

**Mercado, Cinthya. 2017.** *APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE INVENTARIOS ABC PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN EN UNA EMPRESA ELECTROMECHANICA. LIMA, 2017.* Lima : s.n., 2017. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15812>

**Mercy, Moreira y Peñafiel, Josselyn. 2019.** *El control de los inventarios y su incidencia en las decisiones gerenciales en las microempresas de comercio de Jipijapa.* Ecuador : s.n., 2019. Vol. 4. Disponible en: <file:///C:/Users/WIN-08/Downloads/106-Texto%20del%20art%C3%ADculo-157-2-10-20191108.pdf>

**Minchon, Jonatan. 2020.** *Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de la empresa Agrícolas.* Trujillo : s.n., 2020. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58037/Minchon\\_AJF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58037/Minchon_AJF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**Moraida, Ana. 2016.** *Implementación de Procesos de Control de Inventarios y Su Impacto En La Rentabilidad De La Empresa Metal Mecànica Sermetal S.A.C., Del Distrito De Pataz-La Libertad, "2016".* Trujillo : s.n., 2016. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12888>

**Moreno, Kelder y Bonilla, Diego. 2019.** *Logística y control de stock. Caso de estudio en librerías y papelerías.* Venezuela : Redalyc, 2019. Vol. 24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29062051020/index.html>

**Nail, Alex. 2016.** *PROPUESTA DE MEJORA PARA LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE SOCIEDAD REPUESTOS ESPAÑA LIMITADA.* PUERTO MONTE : s.n., 2016. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2016/bpmfcin156p/doc/bpmfcin156p.pdf>

**Ortega, Ana, y otros. 2017.** *NIVEL DE IMPORTANCIA DEL CONTROL INTERNO DE LOS INVENTARIOS.* Colombia : s.n., 2017. Vol. 7. Disponible en: <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/3261/4000>

**Salas, Katherine, Miguél, Herny y Acevedo, Jaime. 2016.** *Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles.* Chile : s.n., 2016. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071833052017000200326](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071833052017000200326)

**Sánchez, Hugo, Reyes, Carlos y Mejía, Katia. 2018.** *MANUAL DE TERMINOS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA Y HUMANÍSTICA.* Lima : s.n., 2018. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

**Sánchez, Mariciela, y otros. 2011.** *Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén del ITS.* Aguascalientes : Conciencia tecnología, 2011. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/944/94419100007.pdf>

**Serna, José, Gonzales, Leidy y Aristizabal, Andres. 2018.** *SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS .* Medellín : s.n., 2018. Disponible en: <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/375/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO.pdf;jsessionid=A198EA370DE95409F90387B4E06DDE2A?sequence=1>

**Toapanta, Dayana. 2016.** *PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN Y CONTROL DE.* Quito : s.n., 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10554/1/T-UCE-0003-CA164-2016.pdf>

**Vera, Maria. 2016.** *El método promedio ponderado como herramienta para el control de inventarios registrado en la tarjeta Kardex y libro diario.* Machala : ECUACE, 2016. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/7977/1/ECUACE-2016-AE-CD00088.pdf>

**Villasis, Miguel y Miranda, Maria. 2016.** *El protocolo de investigación IV: las variables de estudio.* México : Revista Alergia México, 2016. Vol. 63. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755025003.pdf>

**Vargas, Melanie y Morales, Rocío. 2018.** Gestión de inventarios para reducir costos logísticos en la cadena de suministros en la empresa comercial Adidas, Chimbote. Perú : sn., 2018. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27839>

**Luyo, Joseph y Quispe, Andrade. 2018.** Los costos logísticos y su impacto en la gestión de la cadena de suministro en las empresas del sector cosmético de Lima Metropolitana. Lima: sn.,2018. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624086/Luyo\\_sj.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624086/Luyo_sj.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

**Quiñones, Jackeline. 2020.** Aplicación de la gestión de inventarios para reducir costos logísticos de una empresa comercializadora de insumos pecuarios. Lima: sn.,2020.Disponible en:[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11137/1/2020\\_Qui%C3%B1ones%20Tintaya.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/11137/1/2020_Qui%C3%B1ones%20Tintaya.pdf)

## ANEXOS

### Anexo A: Tablas

Tabla 18. Matriz de operalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA OPERACIONAL
<b>Sistema de Inventarios</b>	Según (Loja, 2015), son aquellas e normas, métodos y procedimientos que al ser aplicados de manera sistemática ayudan a planificar y controlar los materiales y/o productos que son usados en una organización. Dicho sistema no solo puede ser manual si no	Son aquellas herramientas o métodos que ayudaran a tener un control más adecuado y a llevar una mejor gestión los productos o mercancías que se encuentra dentro de la empresa <b>CORPORACIÓN INDUSTRIAL</b>	Clasificación ABC	Clasificación ABC Tipo A= 0%-80% Tipo B= 80%-95% Tipo C=95%-100%	Cuantitativa de Razón
			Stock de seguridad	$SS = (PME - PE) \times DD$ PME=Plazo Máximo de Entrega PE= Plazo de Entrega DD = Demanda diaria.	
			Punto de reorden	ROP= $d \times L$ d= demanda diaria und/día L= tiempo de aprovisionamiento(días)	

	<p>también automatizado y así controlar los costos, que es un elemento esencial de la administración de cualquier organización y existen sistemas que permiten estimar los costos de las mercancías que son adquiridas y luego procesada o vendidas.</p>	<p>RONNY S.A.C, 2021 , por medio de clasificar los productos por su relevancia , el nivel de rotación de los productos en la organización y la disponibilidad para poder cubrir los pedidos necesarios.</p>	<p>Cantidad óptimo de pedido(EOQ)</p>	$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{HC}}$ <p>D= Demanda S= costo de lanzamiento del pedido C= Costo unitario de la orden H= Costo de mantener un ítem en inventario</p>	
			<p>Pronóstico</p>	<p>Mínimos cuadrados</p> $y = a + bx$ <p>Donde</p> $b = \frac{\sum xy - n\bar{x}\bar{y}}{\sum x^2 - n\bar{x}^2}$ $a = \bar{y} - b\bar{x}$ $\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad \bar{y} = \frac{\sum y}{n}$ <p>X= tiempo y= demanda</p>	
				$CD = \frac{D}{Q} * S$ <p>Donde:</p>	

<b>Costos logísticos</b>	(Luyo, y otros, 2018) Lo define como el precio total que una organización desarrolla, con la finalidad de adquirir y emplear de lo obtenido. Estos costos se generan con la finalidad de garantizar un determinado nivel de servicio a sus clientes o proveedores.	Los costos logísticos implican aquellos costos que están orientados al mantener un inventario ordenado, al costo de almacenar el producto en el inventario y al mantener este inventario en la organización.	Costo por ordenar	D= demanda anual del producto Q*= cantidad de pedidos en unidades S= costo por pedido	Cuantitativa de Razón
			Costo de mantener inventario	$CM = \frac{Q}{2} * H$ Q = tamaño de lote en unidades H= costo de mantener una und. en inventario	
			Costo total de inventario	$CM = D * C + \frac{D}{Q} * S + \frac{Q}{2} * H$ D= demanda anual Q*= cantidad de pedidos(unid) S= costo de ordenar H= costo de mantener	

Tabla 19. Clasificación ABC de los materiales

PRODUCTO	Demanda	P. Unitario	Inversion	I. Acumulada	% I. Acumulada	Zona	%
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3170	S/ 30.11	S/ 95,448.70	S/ 95,448.70	15.71%	A	79.62%
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3400	S/ 24.64	S/ 83,776.00	S/ 179,224.70	29.49%	A	
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	985	S/ 58.41	S/ 57,533.85	S/ 236,758.55	38.96%	A	
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1915	S/ 29.98	S/ 57,411.70	S/ 294,170.25	48.41%	A	
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	300	S/ 58.81	S/ 17,643.00	S/ 311,813.25	51.31%	A	
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	600	S/ 26.00	S/ 15,600.00	S/ 327,413.25	53.88%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 59.11	S/ 11,822.00	S/ 339,235.25	55.83%	A	
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	120	S/ 80.45	S/ 9,654.00	S/ 348,889.25	57.41%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	100	S/ 82.49	S/ 8,249.00	S/ 357,138.25	58.77%	A	
CONECTOR RECTO 1-1/2"	500	S/ 15.64	S/ 7,820.00	S/ 364,958.25	60.06%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	375	S/ 20.33	S/ 7,623.75	S/ 372,582.00	61.31%	A	
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	200	S/ 36.62	S/ 7,324.00	S/ 379,906.00	62.52%	A	
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	150	S/ 48.53	S/ 7,279.50	S/ 387,185.50	63.72%	A	
CONECTOR RECTO 3"	100	S/ 72.13	S/ 7,213.00	S/ 394,398.50	64.90%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	200	S/ 35.87	S/ 7,174.00	S/ 401,572.50	66.08%	A	
CONECTOR RECTO 1-1/4"	500	S/ 12.86	S/ 6,430.00	S/ 408,002.50	67.14%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	375	S/ 17.14	S/ 6,427.50	S/ 414,430.00	68.20%	A	
CONECTOR RECTO 2-1/2"	125	S/ 49.78	S/ 6,222.50	S/ 420,652.50	69.22%	A	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 29.53	S/ 5,906.00	S/ 426,558.50	70.20%	A	
CONECTOR RECTO 2"	300	S/ 19.44	S/ 5,832.00	S/ 432,390.50	71.16%	A	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	500	S/ 9.37	S/ 4,685.00	S/ 437,075.50	71.93%	A	
CONECTOR RECTO 3/4"	1000	S/ 4.67	S/ 4,670.00	S/ 441,745.50	72.70%	A	
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	100	S/ 45.36	S/ 4,536.00	S/ 446,281.50	73.44%	A	
BUJE HERMETICO HUB 1"	480	S/ 9.37	S/ 4,497.60	S/ 450,779.10	74.18%	A	
CONECTOR RECTO 1"	600	S/ 7.41	S/ 4,446.00	S/ 455,225.10	74.91%	A	
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	600	S/ 7.20	S/ 4,320.00	S/ 459,545.10	75.62%	A	
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	300	S/ 14.14	S/ 4,242.00	S/ 463,787.10	76.32%	A	
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	160	S/ 25.93	S/ 4,148.80	S/ 467,935.90	77.01%	A	
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	160	S/ 25.05	S/ 4,008.00	S/ 471,943.90	77.66%	A	
TUBO TUEMT CONDUIT3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	300	S/ 13.21	S/ 3,963.00	S/ 475,906.90	78.32%	A	
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	300	S/ 13.17	S/ 3,951.00	S/ 479,857.90	78.97%	A	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	200	S/ 19.69	S/ 3,938.00	S/ 483,795.90	79.62%	A	

TUBO IMC CONDUIT 1/2" 20.70mm*1.97mm*3m	200	S/ 18.99	S/ 3,798.00	S/ 487,593.90	80.24%	B	15.29%
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 3"	100	S/ 36.74	S/ 3,674.00	S/ 491,267.90	80.84%	B	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3/4"	500	S/ 6.90	S/ 3,450.00	S/ 494,717.90	81.41%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	375	S/ 8.93	S/ 3,348.75	S/ 498,066.65	81.96%	B	
CAJA CONDULET TIPO LB 3/4"	300	S/ 10.68	S/ 3,204.00	S/ 501,270.65	82.49%	B	
BUJE HERMETICO HUB 2"	120	S/ 26.65	S/ 3,198.00	S/ 504,468.65	83.02%	B	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1/2"	700	S/ 4.36	S/ 3,052.00	S/ 507,520.65	83.52%	B	
BUJE HERMETICO HUB 3"	60	S/ 48.78	S/ 2,926.80	S/ 510,447.45	84.00%	B	
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	400	S/ 7.20	S/ 2,880.00	S/ 513,327.45	84.47%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1"	300	S/ 9.37	S/ 2,811.00	S/ 516,138.45	84.94%	B	
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3/8"	700	S/ 3.92	S/ 2,744.00	S/ 518,882.45	85.39%	B	
CONECTOR RECTO 1/2"	800	S/ 3.38	S/ 2,704.00	S/ 521,586.45	85.83%	B	
BUJE HERMETICO HUB 2"	100	S/ 26.65	S/ 2,665.00	S/ 524,251.45	86.27%	B	
CONECTOR RECTO 3/8"	700	S/ 3.79	S/ 2,653.00	S/ 526,904.45	86.71%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT1/2" 17.93mm*1.07mm*3m	300	S/ 8.68	S/ 2,604.00	S/ 529,508.45	87.14%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	180	S/ 14.14	S/ 2,545.20	S/ 532,053.65	87.56%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT1-1/2" 44.2mm*1.65mm*3m	75	S/ 33.69	S/ 2,526.75	S/ 534,580.40	87.97%	B	
BUJE HERMETICO HUB 2-1/2"	80	S/ 31.37	S/ 2,509.60	S/ 537,090.00	88.39%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1-1/2"	140	S/ 17.60	S/ 2,464.00	S/ 539,554.00	88.79%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT3" 88.9mm*1.83mm*3m	30	S/ 80.21	S/ 2,406.30	S/ 541,960.30	89.19%	B	
BUJE HERMETICO HUB 3"	48	S/ 48.78	S/ 2,341.44	S/ 544,301.74	89.57%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 1"	500	S/ 4.64	S/ 2,320.00	S/ 546,621.74	89.95%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	375	S/ 6.10	S/ 2,287.50	S/ 548,909.24	90.33%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1/2"	500	S/ 4.47	S/ 2,235.00	S/ 551,144.24	90.70%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT1-1/4" 38.35mm*1.65mm*3m	75	S/ 29.06	S/ 2,179.50	S/ 553,323.74	91.06%	B	
CAJA CONDULET TIPO LB 1/2"	300	S/ 7.22	S/ 2,166.00	S/ 555,489.74	91.41%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1-1/2"	120	S/ 17.60	S/ 2,112.00	S/ 557,601.74	91.76%	B	
BUJE HERMETICO HUB 1/2"	450	S/ 4.47	S/ 2,011.50	S/ 559,613.24	92.09%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT2-1/2" 73.03mm*1.83mm*3m	30	S/ 65.75	S/ 1,972.50	S/ 561,585.74	92.42%	B	
TUBO TUEMT CONDUIT1" 29.54mm*1.45mm*3m	100	S/ 19.52	S/ 1,952.00	S/ 563,537.74	92.74%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 1/2"	700	S/ 2.49	S/ 1,743.00	S/ 565,280.74	93.02%	B	
CONECTOR EMT 1"	750	S/ 2.27	S/ 1,702.50	S/ 566,983.24	93.30%	B	
CODO EMT 90° ELBOW 3"	30	S/ 53.43	S/ 1,602.90	S/ 568,586.14	93.57%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 3/4"	500	S/ 3.09	S/ 1,545.00	S/ 570,131.14	93.82%	B	
BUJE HERMETICO HUB 2-1/2"	48	S/ 31.37	S/ 1,505.76	S/ 571,636.90	94.07%	B	
UNION IMC 1"	1000	S/ 1.39	S/ 1,390.00	S/ 573,026.90	94.30%	B	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 3/8"	700	S/ 1.97	S/ 1,379.00	S/ 574,405.90	94.53%	B	
CONECTOR EMT 3/4"	750	S/ 1.55	S/ 1,162.50	S/ 575,568.40	94.72%	B	
CODO EMT 90° ELBOW 2-1/2"	30	S/ 38.39	S/ 1,151.70	S/ 576,720.10	94.91%	B	

UNION EMT 3"	48	S/ 23.79	S/ 1,141.92	S/ 577,862.02	95.09%	C
UNION IMC 1-1/2"	400	S/ 2.72	S/ 1,088.00	S/ 578,950.02	95.27%	C
TUBO TUEMT CONDUIT2" 55.8mm*1.65mm*3m	25	S/ 43.46	S/ 1,086.50	S/ 580,036.52	95.45%	C
UNION EMT 1/2"	1000	S/ 1.05	S/ 1,050.00	S/ 581,086.52	95.63%	C
UNION EMT 2-1/2"	60	S/ 17.44	S/ 1,046.40	S/ 582,132.92	95.80%	C
UNION IMC 3/4"	1000	S/ 1.04	S/ 1,040.00	S/ 583,172.92	95.97%	C
UNION EMT 1"	600	S/ 1.70	S/ 1,020.00	S/ 584,192.92	96.14%	C
CONECTOR EMT 1-1/2"	200	S/ 5.09	S/ 1,018.00	S/ 585,210.92	96.30%	C
UNION EMT 3/4"	750	S/ 1.29	S/ 967.50	S/ 586,178.42	96.46%	C
UNION IMC 1-1/4"	400	S/ 2.40	S/ 960.00	S/ 587,138.42	96.62%	C
CONECTOR EMT 2"	150	S/ 6.35	S/ 952.50	S/ 588,090.92	96.78%	C
CONECTOR EMT 1/2"	800	S/ 1.19	S/ 952.00	S/ 589,042.92	96.93%	C
CONECTOR EMT 1-1/4"	240	S/ 3.93	S/ 943.20	S/ 589,986.12	97.09%	C
CONECTOR EMT 2-1/2"	60	S/ 15.37	S/ 922.20	S/ 590,908.32	97.24%	C
CONECTOR EMT 3"	48	S/ 19.05	S/ 914.40	S/ 591,822.72	97.39%	C
CODO EMT 90° ELBOW2"	60	S/ 15.23	S/ 913.80	S/ 592,736.52	97.54%	C
CODO EMT 90° ELBOW3/4"	400	S/ 2.27	S/ 908.00	S/ 593,644.52	97.69%	C
UNION EMT 2"	150	S/ 5.34	S/ 801.00	S/ 594,445.52	97.82%	C
UNION IMC 2"	200	S/ 3.92	S/ 784.00	S/ 595,229.52	97.95%	C
CODO EMT 90° ELBOW1"	200	S/ 3.81	S/ 762.00	S/ 595,991.52	98.08%	C
UNION IMC 1/2"	1000	S/ 0.75	S/ 750.00	S/ 596,741.52	98.20%	C
CODO EMT 90° ELBOW1-1/2"	75	S/ 9.61	S/ 720.75	S/ 597,462.27	98.32%	C
CODO EMT 90° ELBOW1/2"	450	S/ 1.58	S/ 711.00	S/ 598,173.27	98.44%	C
UNION EMT 1-1/4"	200	S/ 3.50	S/ 700.00	S/ 598,873.27	98.55%	C
UNION EMT 1-1/2"	160	S/ 4.24	S/ 678.40	S/ 599,551.67	98.66%	C
CODO EMT 90° ELBOW1-1/4"	90	S/ 6.89	S/ 620.10	S/ 600,171.77	98.77%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 3/4"	3000	S/ 0.20	S/ 600.00	S/ 600,771.77	98.87%	C
UNION IMC 3"	48	S/ 12.49	S/ 599.52	S/ 601,371.29	98.96%	C
UNION IMC 2-1/2"	60	S/ 9.00	S/ 540.00	S/ 601,911.29	99.05%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 1"	1500	S/ 0.35	S/ 525.00	S/ 602,436.29	99.14%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 1/2"	3000	S/ 0.17	S/ 510.00	S/ 602,946.29	99.22%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 2"	450	S/ 1.10	S/ 495.00	S/ 603,441.29	99.30%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 3/4"	3000	S/ 0.16	S/ 480.00	S/ 603,921.29	99.38%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 1"	1500	S/ 0.29	S/ 435.00	S/ 604,356.29	99.45%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 2"	450	S/ 0.88	S/ 396.00	S/ 604,752.29	99.52%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 1/2"	3000	S/ 0.13	S/ 390.00	S/ 605,142.29	99.58%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 3"	100	S/ 3.79	S/ 379.00	S/ 605,521.29	99.65%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 1-1/2"	500	S/ 0.73	S/ 365.00	S/ 605,886.29	99.71%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 1-1/4"	500	S/ 0.73	S/ 365.00	S/ 606,251.29	99.77%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 1-1/2"	400	S/ 0.88	S/ 352.00	S/ 606,603.29	99.82%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 1-1/4"	500	S/ 0.60	S/ 300.00	S/ 606,903.29	99.87%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 3"	100	S/ 2.81	S/ 281.00	S/ 607,184.29	99.92%	C
ABRAZADERA EMT 2 OREJAS 2-1/2"	100	S/ 2.50	S/ 250.00	S/ 607,434.29	99.96%	C
ABRAZADERA EMT 1 OREJA 2-1/2"	120	S/ 1.95	S/ 234.00	S/ 607,668.29	100.00%	C

5.09%

Tabla 20. Pronostico de la demanda

PRODUCTO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	MOVIL	Error	Regresión lineal	Error
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	3200	3240	3190	3220	30	3253	67
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	3100	3200	3180	3162	18	3193	13
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	920	900	985	906	3	907	77
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	1800	1890	1900	1845	55	1920	20
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	190	200	250	200	223	23	273	3
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	500	500	450	496	16	513	73
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	180	190	200	179	21	213	10
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	130	140	120	137	17	137	17
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	90	90	100	89	11	93	8
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	450	400	480	429	9	370	93
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	350	375	325	50	367	8
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	120	170	200	200	175	25	243	43
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	100	120	140	140	126	14	160	3
CONECTOR RECTO 3"	70	80	95	100	86	712	107	717
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	170	29	207	9
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	400	400	450	400	50	400	67
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	350	25	410	7
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	100	130	125	115	10	140	15

MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	158	7	150	50
CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	266	5	343	17
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	400	70	400	67
CONECTOR RECTO 3/4"	920	800	980	980	914	66	960	20
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	87	14	95	5
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	440	490	470	459	11	527	57
CONECTOR RECTO 1"	500	500	580	600	540	60	607	7
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	537	14	597	47
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	200	270	270	235	35	293	23
CAJA CONDULET TIPO LB 1- 1/4"	100	120	150	150	131	19	173	23
CAJA CONDULET TIPO LB 1- 1/2"	120	130	150	160	138	22	163	3
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	230	280	280	249	31	317	37
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	245	35	260	-20
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	158	38	220	25
						<b>48</b>		<b>50</b>

Tabla 21. Demanda histórica

PRODUCTO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	3200	3240	3190	3207	3211	3202	3200
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	3100	3200	3180	3160	3130	3180	3160
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	920	900	985	940	930	910	920
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	1800	1890	1900	1820	1814	1890	1860
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	190	200	250	200	220	220	180	210
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	500	500	450	480	460	480	450
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	180	190	200	180	190	160	180
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	130	140	120	120	130	140	130
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	90	90	100	80	95	90	90
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	450	400	480	430	450	440	470
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	350	375	260	250	260	230
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	120	170	200	200	190	150	160	180
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	100	120	140	140	125	115	130	125
CONECTOR RECTO 3"	70	80	95	100	84	75	90	90
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	140	120	130	129
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	400	400	450	400	400	420	420
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	340	345	340	360
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	100	130	125	120	120	100	105
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	140	150	135	130

CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	150	145	130	125
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	300	320	300	310
CONECTOR RECTO 3/4"	920	800	980	980	850	870	800	810
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	70	90	90	95
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	440	490	470	400	390	380	360
CONECTOR RECTO 1"	500	500	580	600	430	490	410	410
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	480	450	390	460
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	200	270	270	190	230	240	270
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	120	150	150	110	130	130	130
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	130	150	160	120	150	150	125
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	230	280	280	160	150	120	110
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	250	220	200	220
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	139	120	140	140

Tabla 22. Inventario promedio abril

ABRIL							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	60	S/ 1,806.600	3200	3200	60	S/. 1,806.60
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	48	S/ 1,182.720	3160	3500	388	S/. 9,560.32
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	57	S/ 3,329.370	900	990	147	S/. 8,586.27
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	40	S/ 1,199.200	1800	1920	160	S/. 4,796.80
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	36	S/ 2,117.160	190	300	146	S/. 8,586.26
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	55	S/ 1,430.000	480	600	175	S/. 4,550.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	33	S/ 1,950.630	150	200	83	S/. 4,906.13
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	20	S/ 1,609.000	140	150	30	S/. 2,413.50
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	27	S/ 2,227.230	85	100	42	S/. 3,464.58
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	24	S/ 375.360	470	500	54	S/. 844.56
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	59	S/ 1,199.470	300	380	139	S/. 2,825.87
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	35	S/ 1,281.700	120	200	115	S/. 4,211.30
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	83	S/ 4,027.990	100	150	133	S/. 6,454.49
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	29	S/ 2,091.770	70	100	59	S/. 4,255.67
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	23	S/ 825.010	150	200	73	S/. 2,618.51
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	35	S/ 450.100	400	500	135	S/. 1,736.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	29	S/ 497.060	300	380	109	S/. 1,868.26
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	48	S/ 2,389.440	100	130	78	S/. 3,882.84
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	27	S/ 797.310	160	200	67	S/. 1,978.51

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	58	S/ 1,127.520	200	300	158	S/. 3,071.52
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	72	S/ 674.640	400	500	172	S/. 1,611.64
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	49	S/ 228.830	920	1000	129	S/. 602.43
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	20	S/ 907.200	80	100	40	S/. 1,814.40
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	45	S/ 421.650	410	500	135	S/. 1,264.95
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	40	S/ 296.400	500	600	140	S/. 1,037.40
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	55	S/ 396.000	520	600	135	S/. 972.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	44	S/ 622.160	200	300	144	S/. 2,036.16
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	35	S/ 907.550	100	160	95	S/. 2,463.35
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	35	S/ 876.750	120	160	75	S/. 1,878.75
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	51	S/ 673.710	200	300	151	S/. 1,994.71
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	46	S/ 605.820	250	300	96	S/. 1,264.32
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	88	S/ 1,732.720	120	200	168	S/. 3,307.92
				<b>16295</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 102,666.12</b>

Tabla 23. Inventario promedio mayo

MAYO							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	60	S/ 1,806.600	3200	3200	60	S/. 1,806.60
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	388	S/ 9,560.320	3100	3500	788	S/. 19,416.32
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	147	S/ 8,586.270	920	990	217	S/. 12,674.97
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	160	S/ 4,796.800	1800	1920	280	S/. 8,394.40

TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	146	S/ 8,586.260	200	300	246	S/. 14,467.26
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	175	S/ 4,550.000	500	600	275	S/. 7,150.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	83	S/ 4,906.130	180	200	103	S/. 6,088.33
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	30	S/ 2,413.500	130	150	50	S/. 4,022.50
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	42	S/ 3,464.580	90	100	52	S/. 4,289.48
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	54	S/ 844.560	450	500	104	S/. 1,626.56
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	139	S/ 2,825.870	300	380	219	S/. 4,452.27
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	115	S/ 4,211.300	170	200	145	S/. 5,309.90
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	133	S/ 6,454.490	120	150	163	S/. 7,910.39
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	59	S/ 4,255.670	80	100	79	S/. 5,698.27
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	73	S/ 2,618.510	140	200	133	S/. 4,770.71
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	135	S/ 1,736.100	400	500	235	S/. 3,022.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	109	S/ 1,868.260	350	380	139	S/. 2,382.46
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	78	S/ 3,882.840	100	130	108	S/. 5,376.24
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	67	S/ 1,978.510	170	200	97	S/. 2,864.41
CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	158	S/ 3,071.520	270	300	188	S/. 3,654.72
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	172	S/ 1,611.640	400	500	272	S/. 2,548.64
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	129	S/ 602.430	800	1000	329	S/. 1,536.43
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	40	S/ 1,814.400	85	100	55	S/. 2,494.80
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	135	S/ 1,264.950	440	500	195	S/. 1,827.15
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	140	S/ 1,037.400	500	600	240	S/. 1,778.40
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	135	S/ 972.000	450	600	285	S/. 2,052.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	144	S/ 2,036.160	200	300	244	S/. 3,450.16
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	95	S/ 2,463.350	120	160	135	S/. 3,500.55

CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	75	S/ 1,878.750	130	160	105	S/. 2,630.25
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	151	S/ 1,994.710	230	300	221	S/. 2,919.41
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	96	S/ 1,264.320	200	300	196	S/. 2,581.32
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	168	S/ 3,307.920	120	200	248	S/. 4,883.12
				<b>16345</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 157,580.12</b>

Tabla 24. Inventario promedio junio.

JUNIO							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	60	S/ 1,806.600	3240	3200	20	S/. 602.20
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	788	S/ 19,416.320	3200	3500	1088	S/. 26,808.32
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	217	S/ 12,674.970	900	990	307	S/. 17,931.87
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	280	S/ 8,394.400	1890	1920	310	S/. 9,293.80
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	246	S/ 14,467.260	250	300	296	S/. 17,407.76
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	275	S/ 7,150.000	500	600	375	S/. 9,750.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	103	S/ 6,088.330	190	200	113	S/. 6,679.43
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	50	S/ 4,022.500	140	150	60	S/. 4,827.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	52	S/ 4,289.480	90	100	62	S/. 5,114.38
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	104	S/ 1,626.560	400	500	204	S/. 3,190.56
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	219	S/ 4,452.270	350	380	249	S/. 5,062.17

TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	145	S/ 5,309.900	200	200	145	S/. 5,309.90
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	163	S/ 7,910.390	140	150	173	S/. 8,395.69
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	79	S/ 5,698.270	95	100	84	S/. 6,058.92
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	133	S/ 4,770.710	195	200	138	S/. 4,950.06
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	235	S/ 3,022.100	400	500	335	S/. 4,308.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	139	S/ 2,382.460	370	380	149	S/. 2,553.86
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	108	S/ 5,376.240	130	130	108	S/. 5,376.24
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	97	S/ 2,864.410	150	200	147	S/. 4,340.91
CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	188	S/ 3,654.720	290	300	198	S/. 3,849.12
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	272	S/ 2,548.640	400	500	372	S/. 3,485.64
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	329	S/ 1,536.430	980	1000	349	S/. 1,629.83
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	55	S/ 2,494.800	90	100	65	S/. 2,948.40
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	195	S/ 1,827.150	490	500	205	S/. 1,920.85
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	240	S/ 1,778.400	580	600	260	S/. 1,926.60
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	285	S/ 2,052.000	595	600	290	S/. 2,088.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	244	S/ 3,450.160	270	300	274	S/. 3,874.36
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	135	S/ 3,500.550	150	160	145	S/. 3,759.85
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	105	S/ 2,630.250	150	160	115	S/. 2,880.75
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	221	S/ 2,919.410	280	300	241	S/. 3,183.61
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	196	S/ 2,581.320	270	300	226	S/. 2,976.42
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	248	S/ 4,883.120	195	200	253	S/. 4,981.57
				<b>17570</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 187,466.17</b>

Tabla 25. Inventario promedio julio

JULIO							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	20	S/ 602.200	3190	3200	30	S/. 903.30
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	1088	S/ 26,808.320	3180	3500	1408	S/. 34,693.12
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	307	S/ 17,931.870	985	990	312	S/. 18,223.92
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	310	S/ 9,293.800	1900	1920	330	S/. 9,893.40
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	296	S/ 17,407.760	200	300	396	S/. 23,288.76
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	375	S/ 9,750.000	450	600	525	S/. 13,650.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	113	S/ 6,679.430	200	200	113	S/. 6,679.43
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	60	S/ 4,827.000	120	150	90	S/. 7,240.50
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	62	S/ 5,114.380	100	100	62	S/. 5,114.38
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	204	S/ 3,190.560	480	500	224	S/. 3,503.36
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	249	S/ 5,062.170	375	380	254	S/. 5,163.82
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	145	S/ 5,309.900	200	200	145	S/. 5,309.90
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	173	S/ 8,395.690	140	150	183	S/. 8,880.99
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	84	S/ 6,058.920	100	100	84	S/. 6,058.92
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	138	S/ 4,950.060	198	200	140	S/. 5,021.80
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	335	S/ 4,308.100	450	500	385	S/. 4,951.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	149	S/ 2,553.860	375	380	154	S/. 2,639.56
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	108	S/ 5,376.240	125	130	113	S/. 5,625.14
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	147	S/ 4,340.910	200	200	147	S/. 4,340.91

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	198	S/ 3,849.120	290	300	208	S/. 4,043.52
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	372	S/ 3,485.640	470	500	402	S/. 3,766.74
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	349	S/ 1,629.830	980	1000	369	S/. 1,723.23
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	65	S/ 2,948.400	100	100	65	S/. 2,948.40
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	205	S/ 1,920.850	470	500	235	S/. 2,201.95
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	260	S/ 1,926.600	600	600	260	S/. 1,926.60
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	290	S/ 2,088.000	550	600	340	S/. 2,448.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	274	S/ 3,874.360	270	300	304	S/. 4,298.56
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	145	S/ 3,759.850	150	160	155	S/. 4,019.15
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	115	S/ 2,880.750	160	160	115	S/. 2,880.75
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	241	S/ 3,183.610	280	300	261	S/. 3,447.81
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	226	S/ 2,976.420	280	300	246	S/. 3,239.82
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	253	S/ 4,981.570	195	200	258	S/. 5,080.02
				<b>17763</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 213,206.86</b>

Tabla 26: Resumen de Inventario Promedio

Inventario	Abril	Mayo	Junio	Julio
I. Inicial	S/ 40.258,07	S/ 102.666,12	S/ 157.580,12	S/ 187.466,17
I. Final	S/ 102.666,12	S/ 157.580,12	S/ 187.466,17	S/ 213.206,86
I. Promedio	S/ 71.462,10	S/ 130.123,12	S/ 172.523,15	S/ 200.336,52

Tabla 27. Costo por mantener un producto de inventario abril

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	ABRIL
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	0
TOTAL	2600
EXISTENCIA	S/. 105,091.12

H	0.0247
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 102,666.12
PEDIDO	18720
DEMANDA	16295

Tabla 28. Costo por mantener un producto en inventario mayo

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	MAYO
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	100.2
TOTAL	2700.2
EXISTENCIA	S/. 159,955.12

H	0.0169
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 157,580.12
PEDIDO	18720
DEMANDA	16345

Tabla 29. Costo por mantener un producto en inventario junio

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	JUNIO
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	280.44
TOTAL	2880.44
EXISTENCIA	188616.17

H	0.0153
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 187,466.17
PEDIDO	18720
DEMANDA	17570

Tabla 30. Costo por mantener un producto en inventario julio

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	JULIO
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	216.68
TOTAL	2816.68
EXISTENCIA	S/. 214,163.86

H	0.0132
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 213,206.86
PEDIDO	18720
DEMANDA	17763

Tabla 31. Costo de mantener abril

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	0.74	1191.90
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3500	0.61	1066.81
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	S/ 58.41	S/. 52,569.00	990	1.45	715.32
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	S/ 29.98	S/. 53,964.00	1920	0.74	712.05
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	190	S/ 58.81	S/. 11,173.90	300	1.45	218.25
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	600	0.64	192.98
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 59.11	S/. 8,866.50	200	1.46	146.24
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	150	1.99	149.28
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	S/ 82.49	S/. 7,011.65	100	2.04	102.04
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	S/ 15.64	S/. 7,350.80	500	0.39	96.74
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	S/ 20.33	S/. 6,099.00	380	0.50	95.56
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	120	S/ 36.62	S/. 4,394.40	200	0.91	90.60
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	100	S/ 48.53	S/. 4,853.00	150	1.20	90.05
CONECTOR RECTO 3"	70	S/ 72.13	S/. 5,049.10	100	1.78	89.23
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	S/ 35.87	S/. 5,380.50	200	0.89	88.74
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	500	0.32	79.54
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	S/ 17.14	S/. 5,142.00	380	0.42	80.57
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	130	1.23	80.05
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	S/ 29.53	S/. 4,724.80	200	0.73	73.06
CONECTOR RECTO 2"	200	S/ 19.44	S/. 3,888.00	300	0.48	72.14

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	500	0.23	57.95
CONECTOR RECTO 3/4"	920	S/ 4.67	S/. 4,296.40	1000	0.12	57.77
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	S/ 45.36	S/. 3,628.80	100	1.12	56.11
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	S/ 9.37	S/. 3,841.70	500	0.23	57.95
CONECTOR RECTO 1"	500	S/ 7.41	S/. 3,705.00	600	0.18	55.00
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	S/ 7.20	S/. 3,744.00	600	0.18	53.44
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	S/ 14.14	S/. 2,828.00	300	0.35	52.47
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	S/ 25.93	S/. 2,593.00	160	0.64	51.32
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	S/ 25.05	S/. 3,006.00	160	0.62	49.58
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	S/ 13.21	S/. 2,642.00	300	0.33	49.02
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	S/ 13.17	S/. 3,292.50	300	0.33	48.87
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	200	0.49	48.71
<b>S/. 428,234.25</b>						<b>S/. 6,069.35</b>

Tabla 32. Costo de mantener mayo

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	0.51	813.26
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3100	S/ 24.64	S/. 76,384.00	3500	0.42	727.91
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	920	S/ 58.41	S/. 53,737.20	990	0.99	488.08
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	S/ 29.98	S/. 53,964.00	1920	0.51	485.85
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	200	S/ 58.81	S/. 11,762.00	300	0.99	148.92
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	500	S/ 26.00	S/. 13,000.00	600	0.44	131.67

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	200	1.00	99.78
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	150	1.36	101.86
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	100	1.39	69.63
CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	S/ 15.64	S/. 7,038.00	500	0.26	66.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	S/ 20.33	S/. 6,099.00	380	0.34	65.21
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	170	S/ 36.62	S/. 6,225.40	200	0.62	61.82
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	120	S/ 48.53	S/. 5,823.60	150	0.82	61.44
CONECTOR RECTO 3"	80	S/ 72.13	S/. 5,770.40	100	1.22	60.88
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 35.87	S/. 5,021.80	200	0.61	60.55
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	500	0.22	54.27
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	350	S/ 17.14	S/. 5,999.00	380	0.29	54.97
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	130	0.84	54.62
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	170	S/ 29.53	S/. 5,020.10	200	0.50	49.85
CONECTOR RECTO 2"	270	S/ 19.44	S/. 5,248.80	300	0.33	49.22
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	500	0.16	39.54
CONECTOR RECTO 3/4"	800	S/ 4.67	S/. 3,736.00	1000	0.08	39.42
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	85	S/ 45.36	S/. 3,855.60	100	0.77	38.29
BUJE HERMETICO HUB 1"	440	S/ 9.37	S/. 4,122.80	500	0.16	39.54
CONECTOR RECTO 1"	500	S/ 7.41	S/. 3,705.00	600	0.13	37.53
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	450	S/ 7.20	S/. 3,240.00	600	0.12	36.46
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	S/ 14.14	S/. 2,828.00	300	0.24	35.80
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	120	S/ 25.93	S/. 3,111.60	160	0.44	35.02
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	130	S/ 25.05	S/. 3,256.50	160	0.42	33.83
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	230	S/ 13.21	S/. 3,038.30	300	0.22	33.45

CAJA CONDULET TIPO LB 1"	200	S/ 13.17	S/. 2,634.00	300	0.22	33.35
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	200	0.33	33.24
<b>S/. 435,728.30</b>						<b>S/. 4,141.26</b>

Tabla 33. Costo de mantener junio

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3240	S/ 30.11	S/. 97,556.40	3200	0.46	735.72
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3200	S/ 24.64	S/. 78,848.00	3500	0.38	658.50
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	S/ 58.41	S/. 52,569.00	990	0.89	441.54
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1890	S/ 29.98	S/. 56,662.20	1920	0.46	439.52
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	250	S/ 58.81	S/. 14,702.50	300	0.90	134.72
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	500	S/ 26.00	S/. 13,000.00	600	0.40	119.12
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	190	S/ 59.11	S/. 11,230.90	200	0.90	90.27
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	150	1.23	92.14
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	100	1.26	62.99
CONECTOR RECTO 1-1/2"	400	S/ 15.64	S/. 6,256.00	500	0.24	59.71
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	350	S/ 20.33	S/. 7,115.50	380	0.31	58.99
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	200	S/ 36.62	S/. 7,324.00	200	0.56	55.92
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	140	S/ 48.53	S/. 6,794.20	150	0.74	55.58
CONECTOR RECTO 3"	95	S/ 72.13	S/. 6,852.35	100	1.10	55.08

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 35.87	S/. 6,994.65	200	0.55	54.78
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	500	0.20	49.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	370	S/ 17.14	S/. 6,341.80	380	0.26	49.73
CONECTOR RECTO 2-1/2"	130	S/ 49.78	S/. 6,471.40	130	0.76	49.41
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 29.53	S/. 4,429.50	200	0.45	45.10
CONECTOR RECTO 2"	290	S/ 19.44	S/. 5,637.60	300	0.30	44.53
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	500	0.14	35.77
CONECTOR RECTO 3/4"	980	S/ 4.67	S/. 4,576.60	1000	0.07	35.66
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	100	0.69	34.64
BUJE HERMETICO HUB 1"	490	S/ 9.37	S/. 4,591.30	500	0.14	35.77
CONECTOR RECTO 1"	580	S/ 7.41	S/. 4,297.80	600	0.11	33.95
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	595	S/ 7.20	S/. 4,284.00	600	0.11	32.99
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	300	0.22	32.39
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	150	S/ 25.93	S/. 3,889.50	160	0.40	31.68
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	160	0.38	30.60
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	280	S/ 13.21	S/. 3,698.80	300	0.20	30.26
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	270	S/ 13.17	S/. 3,555.90	300	0.20	30.17
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 19.69	S/. 3,839.55	200	0.30	30.07
<b>S/. 460,756.25</b>					<b>S/. 3,746.41</b>	

Tabla 34. Costo de mantener julio

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3190	S/ 30.11	S/. 96,050.90	3200	0.40	633.61
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3180	S/ 24.64	S/. 78,355.20	3500	0.32	567.11
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	985	S/ 58.41	S/. 57,533.85	990	0.77	380.26
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1900	S/ 29.98	S/. 56,962.00	1920	0.39	378.52
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	200	S/ 58.81	S/. 11,762.00	300	0.77	116.02
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	450	S/ 26.00	S/. 11,700.00	600	0.34	102.59
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 59.11	S/. 11,822.00	200	0.78	77.74
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	120	S/ 80.45	S/. 9,654.00	150	1.06	79.36
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	100	S/ 82.49	S/. 8,249.00	100	1.08	54.25
CONECTOR RECTO 1-1/2"	480	S/ 15.64	S/. 7,507.20	500	0.21	51.42
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	375	S/ 20.33	S/. 7,623.75	380	0.27	50.80
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	200	S/ 36.62	S/. 7,324.00	200	0.48	48.16
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	140	S/ 48.53	S/. 6,794.20	150	0.64	47.87
CONECTOR RECTO 3"	100	S/ 72.13	S/. 7,213.00	100	0.95	47.43
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	198	S/ 35.87	S/. 7,102.26	200	0.47	47.18
CONECTOR RECTO 1-1/4"	450	S/ 12.86	S/. 5,787.00	500	0.17	42.28
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	375	S/ 17.14	S/. 6,427.50	380	0.23	42.83
CONECTOR RECTO 2-1/2"	125	S/ 49.78	S/. 6,222.50	130	0.65	42.56

MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 29.53	S/. 5,906.00	200	0.39	38.84
CONECTOR RECTO 2"	290	S/ 19.44	S/. 5,637.60	300	0.26	38.35
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	470	S/ 9.37	S/. 4,403.90	500	0.12	30.81
CONECTOR RECTO 3/4"	980	S/ 4.67	S/. 4,576.60	1000	0.06	30.71
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	100	S/ 45.36	S/. 4,536.00	100	0.60	29.83
BUJE HERMETICO HUB 1"	470	S/ 9.37	S/. 4,403.90	500	0.12	30.81
CONECTOR RECTO 1"	600	S/ 7.41	S/. 4,446.00	600	0.10	29.24
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	550	S/ 7.20	S/. 3,960.00	600	0.09	28.41
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	300	0.19	27.90
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	150	S/ 25.93	S/. 3,889.50	160	0.34	27.28
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	160	S/ 25.05	S/. 4,008.00	160	0.33	26.36
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	280	S/ 13.21	S/. 3,698.80	300	0.17	26.06
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	280	S/ 13.17	S/. 3,687.60	300	0.17	25.98
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 19.69	S/. 3,839.55	200	0.26	25.90
<b>S/. 464,901.61</b>						<b>S/. 3,226.46</b>

Tabla 35: Toma de Tiempo 1

Proveedor 1

MEDICIÓN DE TIEMPO									
Empresa	Corporación Industrial Ronny S.A.C								
Ruc:	20601643902								
Proceso	Pedir Productos								
Responsable	Contadora								
Fecha	28/09/2021								
Numero	Actividad	Medición de tiempo (segundos)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Se verifica en almacén la cantidad de productos	560	559	562	564	561	559	562	563
2	Se elabora la lista a pedir	725	723	724	726	725	724	725	727
3	Se envía la orden de compra	325	325	324	325	327	324	326	325
4	Contacta al proveedor	755	756	755	756	757	757	756	755
5	Ejecución y envío del pago de la orden de compra	774	773	774	774	775	773	774	773



Promedio segundos	Promedio Minutos	Tiempo Normal
561,25	9,354	9,35
724,875	12,081	12,08
325,125	5,419	5,42
755,875	12,598	12,60
773,75	12,896	12,90

Tabla 36: Toma de Tiempo 2 :

Proveedor 2

MEDICIÓN DE TIEMPO

Empresa Corporación Industrial Ronny S.A.C

Ruc: 20601643902

Proceso Pedir Productos

Responsable Contadora

Fecha 28/09/2021



Medición de tiempo (segundos)

Numero	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Se verifica en almacén la cantidad de productos	510	509	510	510	511	510	508	511
2	Se elabora la lista a pedir	690	693	694	693	690	691	691	690
3	Se envía la orden de compra	304	304	303	305	303	307	305	303
4	Contacta al proveedor	710	711	709	710	709	711	709	710
5	Ejecución y envío del pago de la orden de compra	699	699	698	699	697	698	699	697

Promedio segundos	Promedio Minutos	Tiempo Normal
509,875	8,498	8,50
691,5	11,525	11,53
304,25	5,071	5,07
709,875	11,831	11,83
698,25	11,638	11,64

Tabla 37. Costo por hacer un pedido abril

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	ABRIL
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	710
TELEFONO	80
LUZ	147.12
TOTAL	1237.12
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16
<b>S</b>	77.32

Tabla 38. Costo por hacer un pedido mayo

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	MAYO
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	620
TELEFONO	80
LUZ	136.61
TOTAL	1136.61
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16
<b>S</b>	71.04

Tabla 39. Costo por hacer un pedido junio

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	JUNIO
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	730
TELEFONO	80
LUZ	150.17
TOTAL	1260.17
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16
S	78.76

Tabla 40. Costo por hacer un pedido julio

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	JULIO
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	670
TELEFONO	80
LUZ	170.27
TOTAL	1220.27
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16
S	76.27

Tabla 41. Costo por ordenar abril

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	3500	38.66	35.35
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3160	3500	38.66	34.90
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	S/ 58.41	S/. 52,569.00	900	990	5.52	5.02
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	S/ 29.98	S/. 53,964.00	1800	1920	5.52	5.18
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	190	S/ 58.81	S/. 11,173.90	190	300	5.52	3.50
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	480	600	5.52	4.42
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 59.11	S/. 8,866.50	150	200	5.52	4.14
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	140	150	5.52	5.15
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	S/ 82.49	S/. 7,011.65	85	100	5.52	4.69
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	S/ 15.64	S/. 7,350.80	470	500	11.05	10.38
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	S/ 20.33	S/. 6,099.00	300	380	5.52	4.36
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	120	S/ 36.62	S/. 4,394.40	120	200	5.52	3.31
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	100	S/ 48.53	S/. 4,853.00	100	150	5.52	3.68
CONECTOR RECTO 3"	70	S/ 72.13	S/. 5,049.10	70	100	11.05	7.73
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	S/ 35.87	S/. 5,380.50	150	200	5.52	4.14
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	400	500	11.05	8.84
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	S/ 17.14	S/. 5,142.00	300	380	5.52	4.36
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	100	130	11.05	8.50
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	S/ 29.53	S/. 4,724.80	160	200	38.66	30.93
CONECTOR RECTO 2"	200	S/ 19.44	S/. 3,888.00	200	300	11.05	7.36

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	400	500	5.52	4.42
CONECTOR RECTO 3/4"	920	S/ 4.67	S/. 4,296.40	920	1000	11.05	10.16
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	S/ 45.36	S/. 3,628.80	80	100	19.33	15.46
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	S/ 9.37	S/. 3,841.70	410	500	25.77	21.13
CONECTOR RECTO 1"	500	S/ 7.41	S/. 3,705.00	500	600	11.05	9.20
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	S/ 7.20	S/. 3,744.00	520	600	25.77	22.34
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	S/ 14.14	S/. 2,828.00	200	300	25.77	17.18
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	S/ 25.93	S/. 2,593.00	100	160	19.33	12.08
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	S/ 25.05	S/. 3,006.00	120	160	19.33	14.50
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	S/ 13.21	S/. 2,642.00	200	300	5.52	3.68
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	S/ 13.17	S/. 3,292.50	250	300	19.33	16.11
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	120	200	38.66	23.20

**S/. 428,234.25**

**365.42**

Tabla 42. Costo por ordenar mayo

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	3500	35.52	32.47
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3100	S/ 24.64	S/. 76,384.00	3100	3500	35.52	31.46
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	920	S/ 58.41	S/. 53,737.20	920	990	5.07	4.72
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1800	S/ 29.98	S/. 53,964.00	1800	1920	5.07	4.76
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	200	S/ 58.81	S/. 11,762.00	200	300	5.07	3.38
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	500	S/ 26.00	S/. 13,000.00	500	600	5.07	4.23
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	180	200	5.07	4.57
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	130	150	5.07	4.40
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	90	100	5.07	4.57
CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	S/ 15.64	S/. 7,038.00	450	500	10.15	9.13
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	S/ 20.33	S/. 6,099.00	300	380	5.07	4.01
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	170	S/ 36.62	S/. 6,225.40	170	200	5.07	4.31
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	120	S/ 48.53	S/. 5,823.60	120	150	5.07	4.06
CONECTOR RECTO 3"	80	S/ 72.13	S/. 5,770.40	80	100	10.15	8.12
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 35.87	S/. 5,021.80	140	200	5.07	3.55
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	400	500	10.15	8.12
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	350	S/ 17.14	S/. 5,999.00	350	380	5.07	4.67
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	100	130	10.15	7.81
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	170	S/ 29.53	S/. 5,020.10	170	200	35.52	30.19
CONECTOR RECTO 2"	270	S/ 19.44	S/. 5,248.80	270	300	10.15	9.13

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	400	500	5.07	4.06
CONECTOR RECTO 3/4"	800	S/ 4.67	S/. 3,736.00	800	1000	10.15	8.12
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	85	S/ 45.36	S/. 3,855.60	85	100	17.76	15.10
BUJE HERMETICO HUB 1"	440	S/ 9.37	S/. 4,122.80	440	500	23.68	20.84
CONECTOR RECTO 1"	500	S/ 7.41	S/. 3,705.00	500	600	10.15	8.46
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	450	S/ 7.20	S/. 3,240.00	450	600	23.68	17.76
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	S/ 14.14	S/. 2,828.00	200	300	23.68	15.79
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	120	S/ 25.93	S/. 3,111.60	120	160	17.76	13.32
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	130	S/ 25.05	S/. 3,256.50	130	160	17.76	14.43
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	230	S/ 13.21	S/. 3,038.30	230	300	5.07	3.89
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	200	S/ 13.17	S/. 2,634.00	200	300	17.76	11.84
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	120	200	35.52	21.31

**S/. 435,728.30**

**342.56**

Tabla 43. Costo por ordenar junio

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3240	S/ 30.11	S/. 97,556.40	3240	3500	39.38	36.45
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3200	S/ 24.64	S/. 78,848.00	3200	3500	39.38	36.00
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	S/ 58.41	S/. 52,569.00	900	990	5.63	5.11
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1890	S/ 29.98	S/. 56,662.20	1890	1920	5.63	5.54
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	250	S/ 58.81	S/. 14,702.50	250	300	5.63	4.69
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	500	S/ 26.00	S/. 13,000.00	500	600	5.63	4.69
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	190	S/ 59.11	S/. 11,230.90	190	200	5.63	5.34
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	140	150	5.63	5.25
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	90	100	5.63	5.06
CONECTOR RECTO 1-1/2"	400	S/ 15.64	S/. 6,256.00	400	500	11.25	9.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	350	S/ 20.33	S/. 7,115.50	350	380	5.63	5.18
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	200	S/ 36.62	S/. 7,324.00	200	200	5.63	5.63
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	140	S/ 48.53	S/. 6,794.20	140	150	5.63	5.25
CONECTOR RECTO 3"	95	S/ 72.13	S/. 6,852.35	95	100	11.25	10.69
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 35.87	S/. 6,994.65	195	200	5.63	5.49
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	400	500	11.25	9.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	370	S/ 17.14	S/. 6,341.80	370	380	5.63	5.48
CONECTOR RECTO 2-1/2"	130	S/ 49.78	S/. 6,471.40	130	130	11.25	11.25
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 29.53	S/. 4,429.50	150	200	39.38	29.54
CONECTOR RECTO 2"	290	S/ 19.44	S/. 5,637.60	290	300	11.25	10.88

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	400	500	5.63	4.50
CONECTOR RECTO 3/4"	980	S/ 4.67	S/. 4,576.60	980	1000	11.25	11.03
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	90	100	19.69	17.72
BUJE HERMETICO HUB 1"	490	S/ 9.37	S/. 4,591.30	490	500	26.25	25.73
CONECTOR RECTO 1"	580	S/ 7.41	S/. 4,297.80	580	600	11.25	10.88
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	595	S/ 7.20	S/. 4,284.00	595	600	26.25	26.03
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	270	300	26.25	23.63
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	150	S/ 25.93	S/. 3,889.50	150	160	19.69	18.46
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	150	160	19.69	18.46
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	280	S/ 13.21	S/. 3,698.80	280	300	5.63	5.25
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	270	S/ 13.17	S/. 3,555.90	270	300	19.69	17.72
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 19.69	S/. 3,839.55	195	200	39.38	38.40

**S/. 460,756.25**

**433.32**

Tabla 44. Costo por ordenar julio

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3190	S/ 30.11	S/. 96,050.90	3190	3500	38.13	34.76
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3180	S/ 24.64	S/. 78,355.20	3180	3500	38.13	34.65
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	985	S/ 58.41	S/. 57,533.85	985	990	5.45	5.42
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1900	S/ 29.98	S/. 56,962.00	1900	1920	5.45	5.39
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	200	S/ 58.81	S/. 11,762.00	200	300	5.45	3.63
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	450	S/ 26.00	S/. 11,700.00	450	600	5.45	4.09
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 59.11	S/. 11,822.00	200	200	5.45	5.45
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	120	S/ 80.45	S/. 9,654.00	120	150	5.45	4.36
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	100	S/ 82.49	S/. 8,249.00	100	100	5.45	5.45
CONECTOR RECTO 1-1/2"	480	S/ 15.64	S/. 7,507.20	480	500	10.90	10.46
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	375	S/ 20.33	S/. 7,623.75	375	380	5.45	5.38
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	200	S/ 36.62	S/. 7,324.00	200	200	5.45	5.45
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	140	S/ 48.53	S/. 6,794.20	140	150	5.45	5.08
CONECTOR RECTO 3"	100	S/ 72.13	S/. 7,213.00	100	100	10.90	10.90
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	198	S/ 35.87	S/. 7,102.26	198	200	5.45	5.39
CONECTOR RECTO 1-1/4"	450	S/ 12.86	S/. 5,787.00	450	500	10.90	9.81
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	375	S/ 17.14	S/. 6,427.50	375	380	5.45	5.38
CONECTOR RECTO 2-1/2"	125	S/ 49.78	S/. 6,222.50	125	130	10.90	10.48
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	200	S/ 29.53	S/. 5,906.00	200	200	38.13	38.13
CONECTOR RECTO 2"	290	S/ 19.44	S/. 5,637.60	290	300	10.90	10.53

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	470	S/ 9.37	S/. 4,403.90	470	500	5.45	5.12
CONECTOR RECTO 3/4"	980	S/ 4.67	S/. 4,576.60	980	1000	10.90	10.68
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	100	S/ 45.36	S/. 4,536.00	100	100	19.07	19.07
BUJE HERMETICO HUB 1"	470	S/ 9.37	S/. 4,403.90	470	500	25.42	23.90
CONECTOR RECTO 1"	600	S/ 7.41	S/. 4,446.00	600	600	10.90	10.90
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	550	S/ 7.20	S/. 3,960.00	550	600	25.42	23.30
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	270	300	25.42	22.88
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	150	S/ 25.93	S/. 3,889.50	150	160	19.07	17.88
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	160	S/ 25.05	S/. 4,008.00	160	160	19.07	19.07
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	280	S/ 13.21	S/. 3,698.80	280	300	5.45	5.08
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	280	S/ 13.17	S/. 3,687.60	280	300	19.07	17.80
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	195	S/ 19.69	S/. 3,839.55	195	200	38.13	37.18

**S/. 464,901.61**

**433.01**

Tabla 45. Cantidad optima de pedido

FECHA	PRODUCTO	CANTIDAD OPTIMA DEL PEDIDO						CANTIDAD DE PEDIDO / MES
		DEMANDA	C. ORDENAR	C. MANTENER	H	PRECIO	Q	
VARIO001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3197	37.98	0.44	0.44	30.11	1126	3379
VARIO002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3170	37.98	0.36	0.36	24.64	1370	4111
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	947	5.43	0.85	0.85	58.41	119	955
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1877	5.43	0.44	0.44	29.98	328	1965
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	215	5.43	0.85	0.85	58.81	57	226
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	475	5.43	0.38	0.38	26.00	190	570
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	193	5.43	0.86	0.86	59.11	53	213
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	128	5.43	1.17	1.17	80.45	32	159
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	95	5.43	1.20	1.20	82.49	27	107
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	37.98	0.23	0.23	15.64	813	813
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	353	5.43	0.30	0.30	20.33	209	419
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	194	5.43	0.53	0.53	36.62	86	259
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	136	5.43	0.71	0.71	48.53	54	163
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	95	37.98	1.05	1.05	72.13	81	162
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	186	5.43	0.52	0.52	35.87	86	258
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	425	37.98	0.19	0.19	12.86	961	961
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	369	5.43	0.25	0.25	17.14	254	508
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	122	37.98	0.72	0.72	49.78	133	133
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	179	37.98	0.43	0.43	29.53	272	272
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	286	37.98	0.28	0.28	19.44	522	522

TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	435	5.43	0.14	0.14	9.37	505	505
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	944	37.98	0.07	0.07	4.67	3946	3946
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	94	18.99	0.66	0.66	45.36	91	181
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	470	25.32	0.14	0.14	9.37	1133	1133
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	574	37.98	0.11	0.11	7.41	1939	1939
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	544	25.32	0.10	0.10	7.20	1586	1586
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	256	25.32	0.21	0.21	14.14	554	554
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	144	18.99	0.38	0.38	25.93	196	196
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	151	18.99	0.36	0.36	25.05	208	208
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	270	5.43	0.19	0.19	13.21	282	282
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	261	18.99	0.19	0.19	13.17	520	520
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	180	37.98	0.29	0.29	19.69	409	409

Tabla 46. Punto de reorden

FECHA	PRODUCTO	DEMANDA	PUNTO DE REORDEN				P. REORDEN
			NÚMERO DE PEDIDOS / MES	DEMANDA DIARIA	TIEMPO DE APROVISAMIENTO DIAS		
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3197	2.8	3	123	2	246
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3170	2.3	3	122	2	244
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	947	7.9	8	36	6	218
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1877	5.7	6	72	6	433
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	215	3.8	4	8	6	50
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	475	2.5	3	18	6	110
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	193	3.6	4	7	6	45
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	128	4.0	5	5	6	30
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	95	3.5	4	4	6	22
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	0.6	1	17	4	69
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	353	1.7	2	14	6	81
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	194	2.3	3	7	6	45
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	136	2.5	3	5	6	31
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	95	1.2	2	4	4	15
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	186	2.2	3	7	6	43
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	425	0.4	1	16	4	65

TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	369	1.5	2	14	6	85
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	122	0.9	1	5	4	19
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	179	0.7	1	7	2	14
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	286	0.5	1	11	4	44
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	435	0.9	1	17	6	100
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	944	0.2	1	36	4	145
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	94	1.0	2	4	3	11
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	470	0.4	1	18	5	90
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	574	0.3	1	22	4	88
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	544	0.3	1	21	5	105
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	256	0.5	1	10	5	49
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	144	0.7	1	6	3	17
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	151	0.7	1	6	3	17
TUBC0030	TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	270	1.0	1	10	6	62
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	261	0.5	1	10	3	30
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	180	0.4	1	7	2	14

Tabla 47. Stock de seguridad

FECHA	PRODUCTO	STOCK DE SEGURIDAD			STOCK SEGURIDAD
		P. MÁXIMO ENTREGA	P. ENTREGA	D. DIARIA	
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	4	2	123	246
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	4	2	122	244
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	8	6	36	73
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	8	6	72	144
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	8	6	8	17
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	8	6	18	37
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2- 1/2"	8	6	7	15
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	8	6	5	10
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	8	6	4	7
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	5	4	17	17
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1- 1/2"	8	6	14	27
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	8	6	7	15
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	8	6	5	10
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	5	4	4	4
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	8	6	7	14
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	5	4	16	16

TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	8	6	14	28
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	5	4	5	5
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	3	2	7	7
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	5	4	11	11
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	8	6	17	33
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	5	4	36	36
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	4	3	4	4
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	7	5	18	36
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	5	4	22	22
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	7	5	21	42
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	7	5	10	20
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	4	3	6	6
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	4	3	6	6
TUBC0030	TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	8	6	10	21
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	4	3	10	10
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	3	2	7	7

Tabla 48. Kardex sistematizado octubre

ENTRADAS		Totales Cant=	40620
Código	Descripción	Fecha	Cantida
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	01/10/2021	23
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	01/10/2021	2028
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	01/10/2021	402
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	01/10/2021	420
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	01/10/2021	506
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	01/10/2021	785
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	01/10/2021	118
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	01/10/2021	112
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	01/10/2021	42
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	01/10/2021	344
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	01/10/2021	504
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	01/10/2021	190
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	01/10/2021	233
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	01/10/2021	99
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	01/10/2021	280
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	01/10/2021	515
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	01/10/2021	209
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	01/10/2021	113
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	01/10/2021	257
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	01/10/2021	513
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	01/10/2021	782
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	01/10/2021	649
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	01/10/2021	86
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	01/10/2021	445
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	01/10/2021	540
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	01/10/2021	610
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	01/10/2021	454
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	01/10/2021	215
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	01/10/2021	165
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	01/10/2021	551
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	01/10/2021	376
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	01/10/2021	399

TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	02/10/2021	27
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	02/10/2021	32
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	04/10/2021	328
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	04/10/2021	190
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	04/10/2021	120
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	06/10/2021	57
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	06/10/2021	522
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	07/10/2021	120
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	08/10/2021	210
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	08/10/2021	91
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	08/10/2021	409
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	09/10/2021	1128
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	09/10/2021	1372
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	09/10/2021	53
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	09/10/2021	81
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	09/10/2021	32
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	09/10/2021	27
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	09/10/2021	555
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	10/10/2021	55
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	10/10/2021	86
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	11/10/2021	328
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	11/10/2021	120
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	11/10/2021	190
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	12/10/2021	814
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	12/10/2021	86
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	12/10/2021	272
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	13/10/2021	963
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	13/10/2021	133
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	13/10/2021	57
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	14/10/2021	505
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	15/10/2021	120
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	15/10/2021	328
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	15/10/2021	91
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	15/10/2021	210
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	15/10/2021	3951
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	16/10/2021	53
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	16/10/2021	32
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	16/10/2021	27
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	16/10/2021	1128
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	16/10/2021	1372
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	16/10/2021	1942
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	17/10/2021	55
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	17/10/2021	86
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	17/10/2021	1134
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	18/10/2021	254
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	18/10/2021	120
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	18/10/2021	328
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	18/10/2021	190
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	18/10/2021	197
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	19/10/2021	86
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	19/10/2021	208
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	20/10/2021	57
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	20/10/2021	1588
TUBC0030	TUBO TUENT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	21/10/2021	282
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	22/10/2021	120
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	22/10/2021	328
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	22/10/2021	521
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	23/10/2021	53
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	23/10/2021	32
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	23/10/2021	1372
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	23/10/2021	27

SALIDAS			
Código	Descripción	Fecha	Cantida
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	01/10/2021	460
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	01/10/2021	560
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	01/10/2021	400
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	01/10/2021	210
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	01/10/2021	160
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	02/10/2021	140
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	02/10/2021	180
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	02/10/2021	70
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	02/10/2021	150
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	02/10/2021	60
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	04/10/2021	130
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	04/10/2021	40
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	04/10/2021	30
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	04/10/2021	140
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	06/10/2021	70
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	06/10/2021	260
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	06/10/2021	90
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	09/10/2021	420
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	09/10/2021	410
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	10/10/2021	80
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	10/10/2021	100
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	10/10/2021	70
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	10/10/2021	60
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	13/10/2021	100
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	13/10/2021	120
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	14/10/2021	100
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	14/10/2021	90
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	17/10/2021	100
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	17/10/2021	80
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	17/10/2021	86
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	17/10/2021	110
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	19/10/2021	420
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	19/10/2021	560
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	20/10/2021	380
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	20/10/2021	180
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	20/10/2021	70
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	20/10/2021	200
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	20/10/2021	160
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	22/10/2021	140
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	22/10/2021	270
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	22/10/2021	80
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	22/10/2021	60
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	22/10/2021	470
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	22/10/2021	530
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	22/10/2021	70
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	22/10/2021	300
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	24/10/2021	50
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	24/10/2021	245
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	24/10/2021	190
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	24/10/2021	300
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	24/10/2021	440
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	24/10/2021	450
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	24/10/2021	60
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	24/10/2021	50
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	24/10/2021	120
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	24/10/2021	150
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	24/10/2021	280
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	24/10/2021	480
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	24/10/2021	480
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	24/10/2021	110
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	26/10/2021	420

VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	26/10/2021	460
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	26/10/2021	750
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	26/10/2021	160
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	26/10/2021	90
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	26/10/2021	130
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	26/10/2021	90
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	26/10/2021	60
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	28/11/2021	96
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	28/11/2021	50
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	28/10/2021	75
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	28/10/2021	160
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	29/10/2021	280
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	29/10/2021	250
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	30/11/2021	130
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	30/11/2021	130
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	31/10/2021	50
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	31/10/2021	60
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	31/10/2021	70
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	31/10/2021	300

<b>#PRODUCTOS</b>				

Código	Descripción	Entrad	Salida	Saldo
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3407	3210	197
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40	6144	3200	2944
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	1362	920	442
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	2388	1900	488
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82m	734	210	524
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*	1355	480	875
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	330	190	140
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.	272	150	122
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	150	120	30
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2 "	1158	440	718
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	924	260	664
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.	448	180	268
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59m	398	130	268
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	261	96	165
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	538	130	408
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	1478	445	1033
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	717	350	367
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2 "	246	120	126
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/	529	135	394
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	1035	130	905
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	1287	300	987
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	4600	800	3800
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	268	100	168
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	1579	380	1199
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	2482	410	2072
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	2198	390	1808
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	1009	260	749
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	412	136	276
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	373	150	223
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42m	833	120	713
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	897	200	697
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	808	140	668

Tabla 49. Kardex sistematizado noviembre

ENTRADAS		Totales Cant=	52093
Código	Descripción	Fecha	Cantida
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	01/11/2021	409
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	01/11/2021	197
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	01/11/2021	2944
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	01/11/2021	442
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	01/11/2021	488
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	01/11/2021	524
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	01/11/2021	875
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	01/11/2021	140
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.67mm*3m	01/11/2021	122
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	01/11/2021	30
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	01/11/2021	718
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	01/11/2021	664
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	01/11/2021	268
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	01/11/2021	268
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	01/11/2021	165
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	01/11/2021	408
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	01/11/2021	1033
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	01/11/2021	367
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	01/11/2021	126
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	01/11/2021	394
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	01/11/2021	905
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	01/11/2021	987
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	01/11/2021	3800
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	01/11/2021	168
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	01/11/2021	1199
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	01/11/2021	2072
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	01/11/2021	1808
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	01/11/2021	749
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	01/11/2021	276
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	01/11/2021	223
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	01/11/2021	713

<b>SALIDAS</b>			

Código	Descripción	Fecha	Cantida
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	01/11/2021	50
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	01/11/2021	430
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	02/11/2021	530
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	02/11/2021	440
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	02/11/2021	550
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	02/11/2021	440
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	03/11/2021	470
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	03/11/2021	380
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	03/11/2021	300
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	03/11/2021	55
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82mm*2.00mm*3m	04/11/2021	230
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.35mm*3m	04/11/2021	190
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	04/11/2021	270
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	04/11/2021	75
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	04/11/2021	60
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	05/11/2021	170
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59mm*2.41mm*3m	06/11/2021	66
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	06/11/2021	130
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	06/11/2021	170
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	07/11/2021	70
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	07/11/2021	150
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	07/11/2021	105
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	09/11/2021	130
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	09/11/2021	160
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	09/11/2021	55
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42mm*1.25mm*3m	09/11/2021	65
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	10/11/2021	100
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	10/11/2021	50
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	11/11/2021	130
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	11/11/2021	500
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*2.00mm*3m	13/11/2021	150
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	13/11/2021	90
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	13/11/2021	80
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	13/11/2021	76
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	13/11/2021	220
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	13/11/2021	75
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	13/11/2021	50

Códig	Descripción	Entrad	Salida	Saldo
VARI0001	VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3581	3200	381
VARI0002	VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40	7060	3200	3860
TUBG0003	TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	1402	930	472
TUBG0004	TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	2456	1870	586
TUBC0005	TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"47.82m	752	230	522
TUBC0006	TUBO IMC CONDUIT 3/4"26.26mm*	1445	450	995
TUBF0007	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	352	200	152
TUBC0008	TUBO IMC CONDUIT 2"59.93mm*2.	282	140	142
TUBF0009	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	138	110	28
CONR0010	CONECTOR RECTO 1-1/2"	1532	470	1062
TUBF0011	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	1084	230	854
TUBC0012	TUBO IMC CONDUIT 1"32.77mm*2.	526	190	336
TUBC0013	TUBO IMC CONDUIT 1-1/4"41.59m	433	126	307
CONR0014	CONECTOR RECTO 3"	327	100	227
TUBF0015	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	666	129	537
CONR0016	CONECTOR RECTO 1-1/4"	1996	440	1556
TUBF0017	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	875	366	509
CONR0018	CONECTOR RECTO 2-1/2"	259	126	133
MANF0019	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/	666	130	536
CONR0020	CONECTOR RECTO 2"	1427	125	1302
TUBF0021	TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	1492	310	1182
CONR0022	CONECTOR RECTO 3/4"	7751	810	6941
CAJC0023	CAJA CONDULET TIPO LB 2"	350	105	245
BUJH0024	BUJE HERMETICO HUB 1"	2333	360	1973
CONR0025	CONECTOR RECTO 1"	4014	410	3604
BUJH0026	BUJE HERMETICO HUB 3/4"	3396	460	2936
BUJH0027	BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	1304	280	1024
CAJC0028	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	473	130	343
CAJC0029	CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	431	125	306
TUBC0030	TUBO TUEMT CONDUIT3/4"23.42m	995	110	885
CAJC0031	CAJA CONDULET TIPO LB 1"	1218	220	998
MANF0032	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	1077	140	937

Tabla 50. Inventario promedio agosto

AGOSTO							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	30	S/ 903.300	3207	3200	23	S/. 692.53
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	1408	S/ 34,693.120	3160	3500	1748	S/. 43,070.72
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	312	S/ 18,223.920	940	990	362	S/. 21,144.42
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	330	S/ 9,893.400	1820	1920	430	S/. 12,891.40
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	396	S/ 23,288.760	220	300	476	S/. 27,993.56
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	525	S/ 13,650.000	480	600	645	S/. 16,770.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	113	S/ 6,679.430	180	200	133	S/. 7,861.63
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	90	S/ 7,240.500	120	150	120	S/. 9,654.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	62	S/ 5,114.380	80	100	82	S/. 6,764.18
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	224	S/ 3,503.360	430	500	294	S/. 4,598.16
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	254	S/ 5,163.820	260	380	374	S/. 7,603.42
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	145	S/ 5,309.900	190	200	155	S/. 5,676.10
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	183	S/ 8,880.990	125	150	208	S/. 10,094.24
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	84	S/ 6,058.920	84	100	100	S/. 7,213.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	140	S/ 5,021.800	140	200	200	S/. 7,174.00
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	385	S/ 4,951.100	400	500	485	S/. 6,237.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	154	S/ 2,639.560	340	380	194	S/. 3,325.16
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	113	S/ 5,625.140	120	130	123	S/. 6,122.94
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	147	S/ 4,340.910	140	200	207	S/. 6,112.71

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	208	S/ 4,043.520	150	300	358	S/. 6,959.52
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	402	S/ 3,766.740	300	500	602	S/. 5,640.74
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	369	S/ 1,723.230	850	1000	519	S/. 2,423.73
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	65	S/ 2,948.400	70	100	95	S/. 4,309.20
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	235	S/ 2,201.950	400	500	335	S/. 3,138.95
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	260	S/ 1,926.600	430	600	430	S/. 3,186.30
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	340	S/ 2,448.000	480	600	460	S/. 3,312.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	304	S/ 4,298.560	190	300	414	S/. 5,853.96
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	155	S/ 4,019.150	110	160	205	S/. 5,315.65
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	115	S/ 2,880.750	120	160	155	S/. 3,882.75
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	261	S/ 3,447.810	160	300	401	S/. 5,297.21
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	246	S/ 3,239.820	250	300	296	S/. 3,898.32
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	258	S/ 5,080.020	139	200	319	S/. 6,281.11
				<b>16085</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 270,498.71</b>

Tabla 51. Inventario promedio septiembre

SETIEMBRE							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	23	S/ 692.530	3211	3200	12	S/. 361.32
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	1748	S/ 43,070.720	3130	3500	2118	S/. 52,187.52
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	362	S/ 21,144.420	930	990	422	S/. 24,649.02
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	430	S/ 12,891.400	1814	1920	536	S/. 16,069.28
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	476	S/ 27,993.560	220	300	556	S/. 32,698.36
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	645	S/ 16,770.000	460	600	785	S/. 20,410.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	133	S/ 7,861.630	190	200	143	S/. 8,452.73
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	120	S/ 9,654.000	130	150	140	S/. 11,263.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	82	S/ 6,764.180	95	100	87	S/. 7,176.63
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	294	S/ 4,598.160	450	500	344	S/. 5,380.16
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	374	S/ 7,603.420	250	380	504	S/. 10,246.32
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	155	S/ 5,676.100	150	200	205	S/. 7,507.10
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	208	S/ 10,094.240	115	150	243	S/. 11,792.79
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	100	S/ 7,213.000	75	100	125	S/. 9,016.25
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	200	S/ 7,174.000	120	200	280	S/. 10,043.60
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	485	S/ 6,237.100	400	500	585	S/. 7,523.10
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	194	S/ 3,325.160	345	380	229	S/. 3,925.06
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	123	S/ 6,122.940	120	130	133	S/. 6,620.74
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	207	S/ 6,112.710	150	200	257	S/. 7,589.21

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	358	S/ 6,959.520	145	300	513	S/. 9,972.72
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	602	S/ 5,640.740	320	500	782	S/. 7,327.34
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	519	S/ 2,423.730	870	1000	649	S/. 3,030.83
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	95	S/ 4,309.200	90	100	105	S/. 4,762.80
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	335	S/ 3,138.950	390	500	445	S/. 4,169.65
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	430	S/ 3,186.300	490	600	540	S/. 4,001.40
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	460	S/ 3,312.000	450	600	610	S/. 4,392.00
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	414	S/ 5,853.960	230	300	484	S/. 6,843.76
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	205	S/ 5,315.650	130	160	235	S/. 6,093.55
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	155	S/ 3,882.750	150	160	165	S/. 4,133.25
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	401	S/ 5,297.210	150	300	551	S/. 7,278.71
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	296	S/ 3,898.320	220	300	376	S/. 4,951.92
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	319	S/ 6,281.110	120	200	399	S/. 7,856.31
				<b>16110</b>	<b>18720</b>		<b>S/. 327,726.43</b>

Tabla 52. Inventario promedio octubre

OCTUBRE							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	12	S/ 361.320	3202	3383	193	S/. 5,809.95
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	2118	S/ 52,187.520	3180	4116	3054	S/. 75,262.12
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	422	S/ 24,649.020	910	956	468	S/. 27,357.86
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	536	S/ 16,069.280	1890	1968	614	S/. 18,406.68
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	556	S/ 32,698.360	180	226	602	S/. 35,424.61
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	785	S/ 20,410.000	480	571	876	S/. 22,769.99
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	143	S/ 8,452.730	160	213	196	S/. 11,607.72
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	140	S/ 11,263.000	140	160	160	S/. 12,839.28
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	87	S/ 7,176.630	90	107	104	S/. 8,601.39
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	344	S/ 5,380.160	440	814	718	S/. 11,237.14
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	504	S/ 10,246.320	260	419	663	S/. 13,483.18
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	205	S/ 7,507.100	160	259	304	S/. 11,131.82
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	243	S/ 11,792.790	130	164	277	S/. 13,424.55
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	125	S/ 9,016.250	90	162	197	S/. 14,199.65
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	280	S/ 10,043.600	130	259	409	S/. 14,654.32
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	585	S/ 7,523.100	420	963	1128	S/. 14,501.57
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	229	S/ 3,925.060	340	508	397	S/. 6,811.40
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	133	S/ 6,620.740	100	133	166	S/. 8,261.90
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	257	S/ 7,589.210	135	272	394	S/. 11,636.83

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	513	S/ 9,972.720	130	522	905	S/. 17,600.94
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	782	S/ 7,327.340	300	505	987	S/. 9,250.14
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	649	S/ 3,030.830	800	3951	3800	S/. 17,745.01
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	105	S/ 4,762.800	90	182	197	S/. 8,914.07
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	445	S/ 4,169.650	380	1134	1199	S/. 11,238.68
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	540	S/ 4,001.400	410	1942	2072	S/. 15,350.31
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	610	S/ 4,392.000	390	1588	1808	S/. 13,014.60
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	484	S/ 6,843.760	240	555	799	S/. 11,295.09
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	235	S/ 6,093.550	130	197	302	S/. 7,818.08
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	165	S/ 4,133.250	150	208	223	S/. 5,593.56
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	551	S/ 7,278.710	120	282	713	S/. 9,422.98
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	376	S/ 4,951.920	200	521	697	S/. 9,177.85
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	399	S/ 7,856.310	140	409	668	S/. 13,156.29
				<b>15917</b>	<b>27649.4</b>		<b>S/. 486,999.58</b>

Tabla 53. Inventario promedio noviembre

NOVIEMBRE							
PRODUCTO	C. Unitario	Inventario inicial unidad	Inventario unidad en soles	Demanda	Pedido	Inventario final unidad	Inventario final en soles
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	S/ 30.11	193	S/ 5,809.945	3200	3383	376	S/. 11,318.79
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	S/ 24.64	3054	S/ 75,262.125	3160	4116	4011	S/. 98,829.53
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	S/ 58.41	468	S/ 27,357.856	920	956	505	S/. 29,482.59
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	S/ 29.98	614	S/ 18,406.680	1860	1968	722	S/. 21,643.48
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	S/ 58.81	602	S/ 35,424.609	210	226	619	S/. 36,386.56
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	S/ 26.00	876	S/ 22,769.995	450	571	997	S/. 25,909.99
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 59.11	196	S/ 11,607.721	180	213	230	S/. 13,580.51
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	S/ 80.45	160	S/ 12,839.280	130	160	189	S/. 15,220.06
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	S/ 82.49	104	S/ 8,601.393	90	107	122	S/. 10,026.16
CONECTOR RECTO 1-1/2"	S/ 15.64	718	S/ 11,237.138	470	814	1063	S/. 16,624.92
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	S/ 20.33	663	S/ 13,483.181	230	419	852	S/. 17,329.94
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	S/ 36.62	304	S/ 11,131.818	180	259	383	S/. 14,024.14
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	S/ 48.53	277	S/ 13,424.546	125	164	315	S/. 15,298.95
CONECTOR RECTO 3"	S/ 72.13	197	S/ 14,199.650	90	162	269	S/. 19,383.05
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 35.87	409	S/ 14,654.325	129	259	538	S/. 19,300.92
CONECTOR RECTO 1-1/4"	S/ 12.86	1128	S/ 14,501.573	420	963	1670	S/. 21,480.05
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	S/ 17.14	397	S/ 6,811.397	360	508	546	S/. 9,354.93
CONECTOR RECTO 2-1/2"	S/ 49.78	166	S/ 8,261.899	105	133	194	S/. 9,654.16
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	S/ 29.53	394	S/ 11,636.834	130	272	536	S/. 15,832.11

CONECTOR RECTO 2"	S/ 19.44	905	S/ 17,600.936	125	522	1303	S/. 25,326.35
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	S/ 9.37	987	S/ 9,250.144	310	505	1182	S/. 11,079.25
CONECTOR RECTO 3/4"	S/ 4.67	3800	S/ 17,745.014	810	3951	6941	S/. 32,412.50
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	S/ 45.36	197	S/ 8,914.073	95	182	283	S/. 12,838.55
BUJE HERMETICO HUB 1"	S/ 9.37	1199	S/ 11,238.676	360	1134	1974	S/. 18,495.10
CONECTOR RECTO 1"	S/ 7.41	2072	S/ 15,350.313	410	1942	3603	S/. 26,699.23
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	S/ 7.20	1808	S/ 13,014.595	460	1588	2935	S/. 21,133.19
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	S/ 14.14	799	S/ 11,295.090	270	555	1084	S/. 15,322.22
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	S/ 25.93	302	S/ 7,818.081	130	197	368	S/. 9,542.61
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	S/ 25.05	223	S/ 5,593.559	125	208	307	S/. 7,680.12
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	S/ 13.21	713	S/ 9,422.984	110	282	886	S/. 11,699.36
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	S/ 13.17	697	S/ 9,177.854	220	521	998	S/. 13,140.39
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	S/ 19.69	668	S/ 13,156.294	140	409	937	S/. 18,456.28
				<b>16004</b>	<b>27649.4</b>		<b>S/. 644,505.97</b>

Tabla 54: Resumen Inventario Promedio

Inventario	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
I. Inicial	S/ 213.206,86	S/ 270.498,71	S/ 327.726,43	S/ 486.999,58
I.Final	S/ 270.498,71	S/ 327.726,43	S/ 486.999,58	S/ 644.505,97
I. Promedio	S/ 241.852,79	S/ 299.112,57	S/ 407.363,01	S/ 565.752,78

Tabla 55. Costo por mantener un producto en inventario agosto

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	AGOSTO
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	51.44
TOTAL	2651.44
EXISTENCIA	S/. 273,133.71

H	0.0097
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 270,498.71
PEDIDO	18720
DEMANDA	16085

Tabla 56. Costo por mantener un producto en inventario septiembre

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	SETIEMBRE
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200

ALMACENERO	900
MERMA	37.48
TOTAL	2637.48
EXISTENCIA	S/. 330,336.43

H	0.0080
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 327,726.43
PEDIDO	18720
DEMANDA	16110

*Tabla 57. Costo por mantener un producto en inventario octubre*

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	OCTUBRE
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	28.8
TOTAL	2628.8
EXISTENCIA	498731.9816

H	0.0053
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 486,999.58
PEDIDO	27649.40024
DEMANDA	15917

Tabla 58. Costo por mantener un producto en inventario noviembre

COSTO POR MANTENER	
DESCRIPCIÓN	NOVIEMBRE
GASTOS FINANCIERO	1500
MANTENIMIENTO DE SEGURIDAD	200
ALMACENERO	900
MERMA	0
TOTAL	2600
EXISTENCIA	S/. 656,151.37

H	0.0040
---	--------

SALDO FINAL DE MES ANTERIOR	S/. 644,505.97
PEDIDO	27649.40024
DEMANDA	16004

Tabla 59. Costo de mantener agosto

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3207	S/ 30.11	S/. 96,562.77	3200	0.29	467.67
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3500	0.24	418.59
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	940	S/ 58.41	S/. 54,905.40	990	0.57	280.67
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1820	S/ 29.98	S/. 54,563.60	1920	0.29	279.39
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	220	S/ 58.81	S/. 12,938.20	300	0.57	85.63
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	600	0.25	75.72
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	200	0.57	57.38
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	120	S/ 80.45	S/. 9,654.00	150	0.78	58.57
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	80	S/ 82.49	S/. 6,599.20	100	0.80	40.04
CONECTOR RECTO 1-1/2"	430	S/ 15.64	S/. 6,725.20	500	0.15	37.96
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	260	S/ 20.33	S/. 5,285.80	380	0.20	37.50
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	190	S/ 36.62	S/. 6,957.80	200	0.36	35.55
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	125	S/ 48.53	S/. 6,066.25	150	0.47	35.33
CONECTOR RECTO 3"	84	S/ 72.13	S/. 6,058.92	100	0.70	35.01
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 35.87	S/. 5,021.80	200	0.35	34.82
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	500	0.12	31.21
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	340	S/ 17.14	S/. 5,827.60	380	0.17	31.61
CONECTOR RECTO 2-1/2"	120	S/ 49.78	S/. 5,973.60	130	0.48	31.41
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	140	S/ 29.53	S/. 4,134.20	200	0.29	28.67
CONECTOR RECTO 2"	150	S/ 19.44	S/. 2,916.00	300	0.19	28.31

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	300	S/ 9.37	S/. 2,811.00	500	0.09	22.74
CONECTOR RECTO 3/4"	850	S/ 4.67	S/. 3,969.50	1000	0.05	22.67
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	70	S/ 45.36	S/. 3,175.20	100	0.44	22.02
BUJE HERMETICO HUB 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	500	0.09	22.74
CONECTOR RECTO 1"	430	S/ 7.41	S/. 3,186.30	600	0.07	21.58
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	480	S/ 7.20	S/. 3,456.00	600	0.07	20.97
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	190	S/ 14.14	S/. 2,686.60	300	0.14	20.59
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	110	S/ 25.93	S/. 2,852.30	160	0.25	20.14
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	S/ 25.05	S/. 3,006.00	160	0.24	19.45
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	160	S/ 13.21	S/. 2,113.60	300	0.13	19.24
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	S/ 13.17	S/. 3,292.50	300	0.13	19.18
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	139	S/ 19.69	S/. 2,736.91	200	0.19	19.11
<b>S/. 433,350.45</b>						<b>S/. 2,381.45</b>

Tabla 60. Costo de mantener septiembre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3211	S/ 30.11	S/. 96,683.21	3200	0.24	384.65
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3130	S/ 24.64	S/. 77,123.20	3500	0.20	344.28
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	930	S/ 58.41	S/. 54,321.30	990	0.47	230.85
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1814	S/ 29.98	S/. 54,383.72	1920	0.24	229.79
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	220	S/ 58.81	S/. 12,938.20	300	0.47	70.43

TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	460	S/ 26.00	S/. 11,960.00	600	0.21	62.28
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	190	S/ 59.11	S/. 11,230.90	200	0.47	47.19
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	150	0.64	48.17
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	95	S/ 82.49	S/. 7,836.55	100	0.66	32.93
CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	S/ 15.64	S/. 7,038.00	500	0.12	31.22
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	250	S/ 20.33	S/. 5,082.50	380	0.16	30.84
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	150	S/ 36.62	S/. 5,493.00	200	0.29	29.24
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	115	S/ 48.53	S/. 5,580.95	150	0.39	29.06
CONECTOR RECTO 3"	75	S/ 72.13	S/. 5,409.75	100	0.58	28.80
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 35.87	S/. 4,304.40	200	0.29	28.64
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	500	0.10	25.67
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	345	S/ 17.14	S/. 5,913.30	380	0.14	26.00
CONECTOR RECTO 2-1/2"	120	S/ 49.78	S/. 5,973.60	130	0.40	25.83
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 29.53	S/. 4,429.50	200	0.24	23.58
CONECTOR RECTO 2"	145	S/ 19.44	S/. 2,818.80	300	0.16	23.28
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	320	S/ 9.37	S/. 2,998.40	500	0.07	18.70
CONECTOR RECTO 3/4"	870	S/ 4.67	S/. 4,062.90	1000	0.04	18.64
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	100	0.36	18.11
BUJE HERMETICO HUB 1"	390	S/ 9.37	S/. 3,654.30	500	0.07	18.70
CONECTOR RECTO 1"	490	S/ 7.41	S/. 3,630.90	600	0.06	17.75
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	450	S/ 7.20	S/. 3,240.00	600	0.06	17.25
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	230	S/ 14.14	S/. 3,252.20	300	0.11	16.93
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	160	0.21	16.56
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	160	0.20	16.00

TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	150	S/ 13.21	S/. 1,981.50	300	0.11	15.82
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	220	S/ 13.17	S/. 2,897.40	300	0.11	15.77
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	200	0.16	15.72
<b>S/. 433,414.58</b>						<b>S/. 1,958.70</b>

Tabla 61. Costo de mantener octubre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3202	S/ 30.11	S/. 96,412.22	3200	0.16	253.93
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3180	S/ 24.64	S/. 78,355.20	3500	0.13	227.28
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	910	S/ 58.41	S/. 53,153.10	990	0.31	152.40
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1890	S/ 29.98	S/. 56,662.20	1920	0.16	151.70
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	180	S/ 58.81	S/. 10,585.80	300	0.31	46.50
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	600	0.14	41.11
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	S/ 59.11	S/. 9,457.60	200	0.31	31.16
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	150	0.42	31.80
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	100	0.43	21.74
CONECTOR RECTO 1-1/2"	440	S/ 15.64	S/. 6,881.60	500	0.08	20.61
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	260	S/ 20.33	S/. 5,285.80	380	0.11	20.36
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	160	S/ 36.62	S/. 5,859.20	200	0.19	19.30
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	130	S/ 48.53	S/. 6,308.90	150	0.26	19.19

CONECTOR RECTO 3"	90	S/ 72.13	S/. 6,491.70	100	0.38	19.01
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	130	S/ 35.87	S/. 4,663.10	200	0.19	18.91
CONECTOR RECTO 1-1/4"	420	S/ 12.86	S/. 5,401.20	500	0.07	16.95
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	340	S/ 17.14	S/. 5,827.60	380	0.09	17.17
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	130	0.26	17.06
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	135	S/ 29.53	S/. 3,986.55	200	0.16	15.57
CONECTOR RECTO 2"	130	S/ 19.44	S/. 2,527.20	300	0.10	15.37
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	300	S/ 9.37	S/. 2,811.00	500	0.05	12.35
CONECTOR RECTO 3/4"	800	S/ 4.67	S/. 3,736.00	1000	0.02	12.31
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	100	0.24	11.95
BUJE HERMETICO HUB 1"	380	S/ 9.37	S/. 3,560.60	500	0.05	12.35
CONECTOR RECTO 1"	410	S/ 7.41	S/. 3,038.10	600	0.04	11.72
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	390	S/ 7.20	S/. 2,808.00	600	0.04	11.39
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	240	S/ 14.14	S/. 3,393.60	300	0.07	11.18
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	160	0.14	10.93
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	160	0.13	10.56
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	120	S/ 13.21	S/. 1,585.20	300	0.07	10.44
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	200	S/ 13.17	S/. 2,634.00	300	0.07	10.41
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 19.69	S/. 2,756.60	200	0.10	10.38

**S/. 431,537.97**

**S/. 1,293.08**

Tabla 62. Costo de material noviembre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO MANTENER		
				Q	H	CM
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	0.12	190.90
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3500	0.10	170.86
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	920	S/ 58.41	S/. 53,737.20	990	0.23	114.57
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1860	S/ 29.98	S/. 55,762.80	1920	0.12	114.04
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	210	S/ 58.81	S/. 12,350.10	300	0.23	34.96
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	450	S/ 26.00	S/. 11,700.00	600	0.10	30.91
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	200	0.23	23.42
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	150	0.32	23.91
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	100	0.33	16.34
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	S/ 15.64	S/. 7,350.80	500	0.06	15.49
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	230	S/ 20.33	S/. 4,675.90	380	0.08	15.31
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	180	S/ 36.62	S/. 6,591.60	200	0.15	14.51
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	125	S/ 48.53	S/. 6,066.25	150	0.19	14.42
CONECTOR RECTO 3"	90	S/ 72.13	S/. 6,491.70	100	0.29	14.29
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	129	S/ 35.87	S/. 4,627.23	200	0.14	14.21
CONECTOR RECTO 1-1/4"	420	S/ 12.86	S/. 5,401.20	500	0.05	12.74
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	360	S/ 17.14	S/. 6,170.40	380	0.07	12.90
CONECTOR RECTO 2-1/2"	105	S/ 49.78	S/. 5,226.90	130	0.20	12.82
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	130	S/ 29.53	S/. 3,838.90	200	0.12	11.70
CONECTOR RECTO 2"	125	S/ 19.44	S/. 2,430.00	300	0.08	11.55

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	310	S/ 9.37	S/. 2,904.70	500	0.04	9.28
CONECTOR RECTO 3/4"	810	S/ 4.67	S/. 3,782.70	1000	0.02	9.25
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	95	S/ 45.36	S/. 4,309.20	100	0.18	8.99
BUJE HERMETICO HUB 1"	360	S/ 9.37	S/. 3,373.20	500	0.04	9.28
CONECTOR RECTO 1"	410	S/ 7.41	S/. 3,038.10	600	0.03	8.81
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	460	S/ 7.20	S/. 3,312.00	600	0.03	8.56
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	300	0.06	8.40
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	160	0.10	8.22
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	125	S/ 25.05	S/. 3,131.25	160	0.10	7.94
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	110	S/ 13.21	S/. 1,453.10	300	0.05	7.85
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	220	S/ 13.17	S/. 2,897.40	300	0.05	7.83
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 19.69	S/. 2,756.60	200	0.08	7.80
<b>S/. 433,304.73</b>						<b>S/. 972.09</b>

Tabla 63: Toma de Tiempo después de la implementación

Proveedor 1

MEDICIÓN DE TIEMPO

Empresa Corporación Industrial Ronny S.A.C

Ruc: 20601643902

Proceso Pedir Productos

Responsable Contadora

Fecha 28/09/2021



Medición de tiempo (segundos)

Numero	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Revisión de los productos en el Kardex	200	201	200	199	200	201	200	202
2	Se elabora la cantidad a pedir	380	383	384	381	380	380	381	382
3	Se elabora cotizaciones	300	301	300	303	300	302	300	302
4	Evaluar la cotización y cumplimiento del proveedor	288	289	288	286	285	289	288	288
5	Ejecución y envío del pago de la orden de compra	301	300	300	301	301	302	300	300
6	Se pone en contacto con el proveedor	200	198	200	201	200	200	201	199
7	Deposito y seguimiento a la orden de compra	206	206	205	204	206	206	205	206

Tabla 64: Toma de Tiempo 2 después de la implementación

Proveedor 2

MEDICIÓN DE TIEMPO									
Empresa	Corporación Industrial Ronny S.A.C								
Ruc:	20601643902								
Proceso	Pedir Productos								
Responsable	Contadora								
Fecha	28/09/2021		Medición de tiempo (segundos)						
Numero	Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Revisión de los productos en el Kardex	160	162	161	163	160	161	161	162
2	Se elabora la cantidad a pedir	310	309	309	310	311	309	310	310
3	Se elabora cotizaciones	246	248	246	247	246	248	246	246
4	Evaluar la cotización y cumplimiento del proveedor	226	226	228	227	228	226	225	228
5	Ejecución y envío del pago de la orden de compra	270	272	271	272	270	271	272	270
6	Se pone en contacto con el proveedor	154	153	154	154	155	156	154	156
7	Deposito y seguimiento a la orden de compra	206	205	206	204	206	205	207	206



Tabla 65. Costo por hacer un pedido agosto

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	AGOSTO
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	600
TELEFONO	80
LUZ	140.13
TOTAL	1120.13
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16

S	70.01
---	-------

Tabla 66. Costo por hacer un pedido septiembre

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	SETIEMBRE
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	500
TELEFONO	80
LUZ	120.41
TOTAL	1000.41
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16

S	62.53
---	-------

Tabla 67. Costo por hacer un pedido octubre

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	OCTUBRE
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	490
TELEFONO	80
LUZ	149.27
TOTAL	1019.27
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16

S	63.70
---	-------

Tabla 68. Costo para hacer un pedido noviembre

COSTO POR ODENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN	NOVIEMBRE
ASISTENTE	300
TRANSPORTE	620
TELEFONO	80
LUZ	230.24
TOTAL	1230.24
ORDENES DE COMPRA ATENDIDO	16

S	76.89
---	-------

Tabla 69. Costo de ordenar agosto

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3207	S/ 30.11	S/. 96,562.77	3207	3500	35.00	32.07
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3160	3500	35.00	31.60
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	940	S/ 58.41	S/. 54,905.40	940	990	5.00	4.75
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1820	S/ 29.98	S/. 54,563.60	1820	1920	5.00	4.74
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	220	S/ 58.81	S/. 12,938.20	220	300	5.00	3.67
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	480	600	5.00	4.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	180	200	5.00	4.50
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	120	S/ 80.45	S/. 9,654.00	120	150	5.00	4.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	80	S/ 82.49	S/. 6,599.20	80	100	5.00	4.00
CONECTOR RECTO 1-1/2"	430	S/ 15.64	S/. 6,725.20	430	500	10.00	8.60
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	260	S/ 20.33	S/. 5,285.80	260	380	5.00	3.42
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	190	S/ 36.62	S/. 6,957.80	190	200	5.00	4.75
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	125	S/ 48.53	S/. 6,066.25	125	150	5.00	4.17
CONECTOR RECTO 3"	84	S/ 72.13	S/. 6,058.92	84	100	10.00	8.40
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 35.87	S/. 5,021.80	140	200	5.00	3.50
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	400	500	10.00	8.00
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	340	S/ 17.14	S/. 5,827.60	340	380	5.00	4.47
CONECTOR RECTO 2-1/2"	120	S/ 49.78	S/. 5,973.60	120	130	10.00	9.23
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	140	S/ 29.53	S/. 4,134.20	140	200	35.00	24.50
CONECTOR RECTO 2"	150	S/ 19.44	S/. 2,916.00	150	300	10.00	5.00

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	300	S/ 9.37	S/. 2,811.00	300	500	5.00	3.00
CONECTOR RECTO 3/4"	850	S/ 4.67	S/. 3,969.50	850	1000	10.00	8.50
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	70	S/ 45.36	S/. 3,175.20	70	100	19.33	13.53
BUJE HERMETICO HUB 1"	400	S/ 9.37	S/. 3,748.00	400	500	23.34	18.67
CONECTOR RECTO 1"	430	S/ 7.41	S/. 3,186.30	430	600	10.00	7.17
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	480	S/ 7.20	S/. 3,456.00	480	600	23.34	18.67
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	190	S/ 14.14	S/. 2,686.60	190	300	23.34	14.78
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	110	S/ 25.93	S/. 2,852.30	110	160	19.33	13.29
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	S/ 25.05	S/. 3,006.00	120	160	19.33	14.50
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	160	S/ 13.21	S/. 2,113.60	160	300	5.00	2.67
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	S/ 13.17	S/. 3,292.50	250	300	17.50	14.59
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	139	S/ 19.69	S/. 2,736.91	139	200	35.00	24.33
<b>S/. 433,350.45</b>							<b>331.07</b>

Tabla 70. Costo de ordenar de septiembre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3211	S/ 30.11	S/. 96,683.21	3211	3500	31.26	28.68
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3130	S/ 24.64	S/. 77,123.20	3130	3500	31.26	27.96
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	930	S/ 58.41	S/. 54,321.30	930	990	4.47	4.20
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1814	S/ 29.98	S/. 54,383.72	1814	1920	4.47	4.22
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	220	S/ 58.81	S/. 12,938.20	220	300	4.47	3.28

TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	460	S/ 26.00	S/. 11,960.00	460	600	4.47	3.42
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	190	S/ 59.11	S/. 11,230.90	190	200	4.47	4.24
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	130	150	4.47	3.87
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	95	S/ 82.49	S/. 7,836.55	95	100	4.47	4.24
CONECTOR RECTO 1-1/2"	450	S/ 15.64	S/. 7,038.00	450	500	8.93	8.04
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	250	S/ 20.33	S/. 5,082.50	250	380	4.47	2.94
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	150	S/ 36.62	S/. 5,493.00	150	200	4.47	3.35
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	115	S/ 48.53	S/. 5,580.95	115	150	4.47	3.42
CONECTOR RECTO 3"	75	S/ 72.13	S/. 5,409.75	75	100	8.93	6.70
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 35.87	S/. 4,304.40	120	200	4.47	2.68
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	S/ 12.86	S/. 5,144.00	400	500	8.93	7.15
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	345	S/ 17.14	S/. 5,913.30	345	380	4.47	4.05
CONECTOR RECTO 2-1/2"	120	S/ 49.78	S/. 5,973.60	120	130	8.93	8.25
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	S/ 29.53	S/. 4,429.50	150	200	31.26	23.45
CONECTOR RECTO 2"	145	S/ 19.44	S/. 2,818.80	145	300	8.93	4.32
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	320	S/ 9.37	S/. 2,998.40	320	500	4.47	2.86
CONECTOR RECTO 3/4"	870	S/ 4.67	S/. 4,062.90	870	1000	8.93	7.77
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	90	100	15.63	14.07
BUJE HERMETICO HUB 1"	390	S/ 9.37	S/. 3,654.30	390	500	20.84	16.26
CONECTOR RECTO 1"	490	S/ 7.41	S/. 3,630.90	490	600	8.93	7.29
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	450	S/ 7.20	S/. 3,240.00	450	600	20.84	15.63
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	230	S/ 14.14	S/. 3,252.20	230	300	20.84	15.98
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	130	160	15.63	12.70
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	150	160	15.63	14.65

TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	150	S/ 13.21	S/. 1,981.50	150	300	4.47	2.23	
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	220	S/ 13.17	S/. 2,897.40	220	300	15.63	11.46	
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	S/ 19.69	S/. 2,362.80	120	200	31.26	18.76	
<b>S/. 433,414.58</b>							<b>298.12</b>	

Tabla 71. Costo de ordenar octubre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3202	S/ 30.11	S/. 96,412.22	3202	3500	31.85	29.14
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3180	S/ 24.64	S/. 78,355.20	3180	3500	31.85	28.94
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	910	S/ 58.41	S/. 53,153.10	910	990	4.55	4.18
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1890	S/ 29.98	S/. 56,662.20	1890	1920	4.55	4.48
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	180	S/ 58.81	S/. 10,585.80	180	300	4.55	2.73
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	S/ 26.00	S/. 12,480.00	480	600	4.55	3.64
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	S/ 59.11	S/. 9,457.60	160	200	4.55	3.64
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	140	S/ 80.45	S/. 11,263.00	140	150	4.55	4.25
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	90	100	4.55	4.10
CONECTOR RECTO 1-1/2"	440	S/ 15.64	S/. 6,881.60	440	500	9.10	8.01
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	260	S/ 20.33	S/. 5,285.80	260	380	4.55	3.11
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	160	S/ 36.62	S/. 5,859.20	160	200	4.55	3.64
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	130	S/ 48.53	S/. 6,308.90	130	150	4.55	3.94

CONECTOR RECTO 3"	90	S/ 72.13	S/. 6,491.70	90	100	9.10	8.19
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	130	S/ 35.87	S/. 4,663.10	130	200	4.55	2.96
CONECTOR RECTO 1-1/4"	420	S/ 12.86	S/. 5,401.20	420	500	9.10	7.64
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	340	S/ 17.14	S/. 5,827.60	340	380	4.55	4.07
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	S/ 49.78	S/. 4,978.00	100	130	9.10	7.00
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	135	S/ 29.53	S/. 3,986.55	135	200	31.85	21.50
CONECTOR RECTO 2"	130	S/ 19.44	S/. 2,527.20	130	300	9.10	3.94
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	300	S/ 9.37	S/. 2,811.00	300	500	4.55	2.73
CONECTOR RECTO 3/4"	800	S/ 4.67	S/. 3,736.00	800	1000	9.10	7.28
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	90	S/ 45.36	S/. 4,082.40	90	100	15.93	14.33
BUJE HERMETICO HUB 1"	380	S/ 9.37	S/. 3,560.60	380	500	21.23	16.14
CONECTOR RECTO 1"	410	S/ 7.41	S/. 3,038.10	410	600	9.10	6.22
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	390	S/ 7.20	S/. 2,808.00	390	600	21.23	13.80
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	240	S/ 14.14	S/. 3,393.60	240	300	21.23	16.99
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	130	160	15.93	12.94
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	150	S/ 25.05	S/. 3,757.50	150	160	15.93	14.93
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	120	S/ 13.21	S/. 1,585.20	120	300	4.55	1.82
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	200	S/ 13.17	S/. 2,634.00	200	300	15.93	10.62
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 19.69	S/. 2,756.60	140	200	31.85	22.30

**S/. 431,537.97**

**299.21**

Tabla 72. Costo de ordenar noviembre

PRODUCTO	Demanda	C. Unitario	C. Producto	COSTO POR ORDENAR			
				DEMANDA	Q	S	CO
VARILLA DE TIERRA 5/8 X 2.40m	3200	S/ 30.11	S/. 96,352.00	3200	3500	38.45	35.15
VARILLA DE TIERRA 14.2mm X 2.40m	3160	S/ 24.64	S/. 77,862.40	3160	3500	38.45	34.71
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	920	S/ 58.41	S/. 53,737.20	920	990	5.49	5.10
TUBOS GALVANIZADOS 3/4 "	1860	S/ 29.98	S/. 55,762.80	1860	1920	5.49	5.32
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 47.82mm*2.00mm*3m	210	S/ 58.81	S/. 12,350.10	210	300	5.49	3.84
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	450	S/ 26.00	S/. 11,700.00	450	600	5.49	4.12
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	180	S/ 59.11	S/. 10,639.80	180	200	5.49	4.94
TUBO IMC CONDUIT 2" 59.93mm*2.67mm*3m	130	S/ 80.45	S/. 10,458.50	130	150	5.49	4.76
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	90	S/ 82.49	S/. 7,424.10	90	100	5.49	4.94
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	S/ 15.64	S/. 7,350.80	470	500	10.98	10.33
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	230	S/ 20.33	S/. 4,675.90	230	380	5.49	3.32
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.77mm*2.35mm*3m	180	S/ 36.62	S/. 6,591.60	180	200	5.49	4.94
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.59mm*2.41mm*3m	125	S/ 48.53	S/. 6,066.25	125	150	5.49	4.58
CONECTOR RECTO 3"	90	S/ 72.13	S/. 6,491.70	90	100	10.98	9.89
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	129	S/ 35.87	S/. 4,627.23	129	200	5.49	3.54
CONECTOR RECTO 1-1/4"	420	S/ 12.86	S/. 5,401.20	420	500	10.98	9.23
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	360	S/ 17.14	S/. 6,170.40	360	380	5.49	5.20
CONECTOR RECTO 2-1/2"	105	S/ 49.78	S/. 5,226.90	105	130	10.98	8.87
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	130	S/ 29.53	S/. 3,838.90	130	200	38.45	24.99
CONECTOR RECTO 2"	125	S/ 19.44	S/. 2,430.00	125	300	10.98	4.58

TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	310	S/ 9.37	S/. 2,904.70	310	500	5.49	3.41
CONECTOR RECTO 3/4"	810	S/ 4.67	S/. 3,782.70	810	1000	10.98	8.90
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	95	S/ 45.36	S/. 4,309.20	95	100	19.22	18.26
BUJE HERMETICO HUB 1"	360	S/ 9.37	S/. 3,373.20	360	500	25.63	18.45
CONECTOR RECTO 1"	410	S/ 7.41	S/. 3,038.10	410	600	10.98	7.51
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	460	S/ 7.20	S/. 3,312.00	460	600	25.63	19.65
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	270	S/ 14.14	S/. 3,817.80	270	300	25.63	23.07
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	130	S/ 25.93	S/. 3,370.90	130	160	19.22	15.62
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	125	S/ 25.05	S/. 3,131.25	125	160	19.22	15.02
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	110	S/ 13.21	S/. 1,453.10	110	300	5.49	2.01
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	220	S/ 13.17	S/. 2,897.40	220	300	19.22	14.10
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	140	S/ 19.69	S/. 2,756.60	140	200	38.45	26.91

**S/. 433,304.73**

**365.26**

*Tabla 73. Costos logísticos antes de la implementación*

COSTOS LOGISTICOS	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
COSTOS DEL PRODUCTO	S/. 428,234.25	S/. 435,728.30	S/. 460,756.25	S/. 464,901.61
COSTO DE MANTENER	S/. 6,069.35	S/. 4,141.26	S/. 3,746.41	S/. 3,226.46
COSTO DE ORDENAR	S/. 365.42	S/. 342.56	S/. 433.32	S/. 433.01
TOTAL	S/. 434,669.02	S/. 440,212.12	S/. 464,935.98	S/. 468,561.08

*Tabla 74. Costos logísticos después de la implementación*

COSTOS LOGISTICOS	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
COSTOS DEL PRODUCTO	S/. 433,350.45	S/. 433,414.58	S/. 431,537.97	S/. 433,304.73
COSTO DE MANTENER	S/. 2,381.45	S/. 1,958.70	S/. 1,293.08	S/. 972.09
COSTO DE ORDENAR	S/. 331.07	S/. 298.12	S/. 299.21	S/. 365.26
TOTAL	S/. 436,062.97	S/. 435,671.40	S/. 433,130.26	S/. 434,642.07

## Anexo B: Formatos de Procedimientos

### Anexo B.1 Políticas de control de inventario

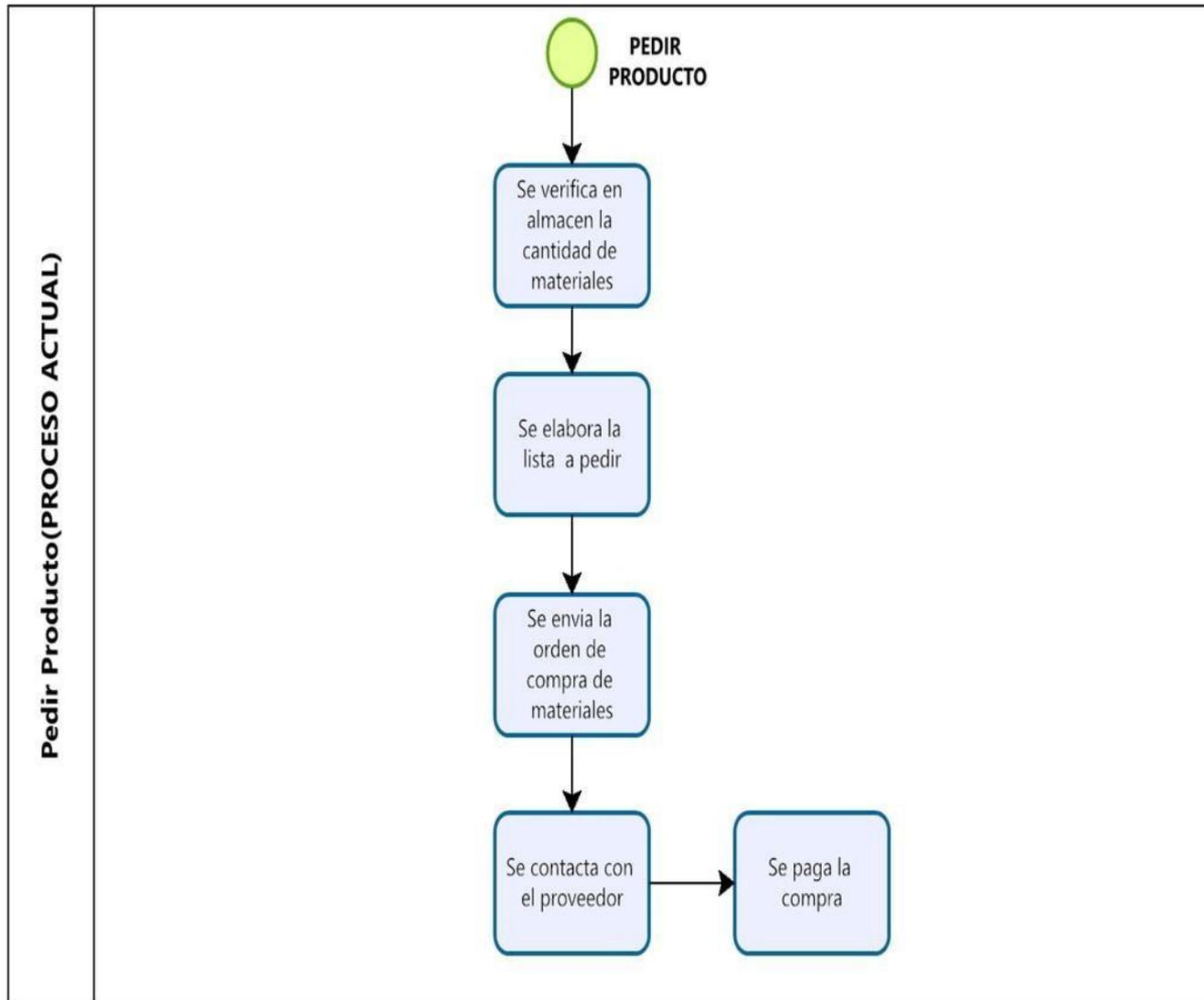
	<b>POLITICAS INTERNAS DE CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA RONNY</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b> <b>Página: 1 de 1</b>
---	--	--

- Mantener un mayor control de las entradas y salidas de los materiales de manera sistemática.
- Verificar el orden de cantidad de pedido según la orden de compra.
- Controlar la calidad de los materiales.
- Mantener y perfeccionar con los nuevos procesos en cada área de almacén.
- Respetar las áreas restringidas de los almacenes sin conocimiento del encargado.
- Inspeccionar de manera continua los productos que se encuentren en el almacén.
- Implementar un óptimo abastecimiento de los productos.
- Establecer precios acordes al mercado cumpliendo con los estándares de calidad.
- Mantener un stock mínimo de nuestros productos.
- Realizar un reemplazo del producto de no cumplir con los requerimientos de calidad tras su verificación.

 CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC ----- Gilmer Ronald Pardo Sumaran GERENTE GENERAL		
<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	<b>06/11/2021</b>	

Anexo B.2 Diagrama de flujo pedir inicial

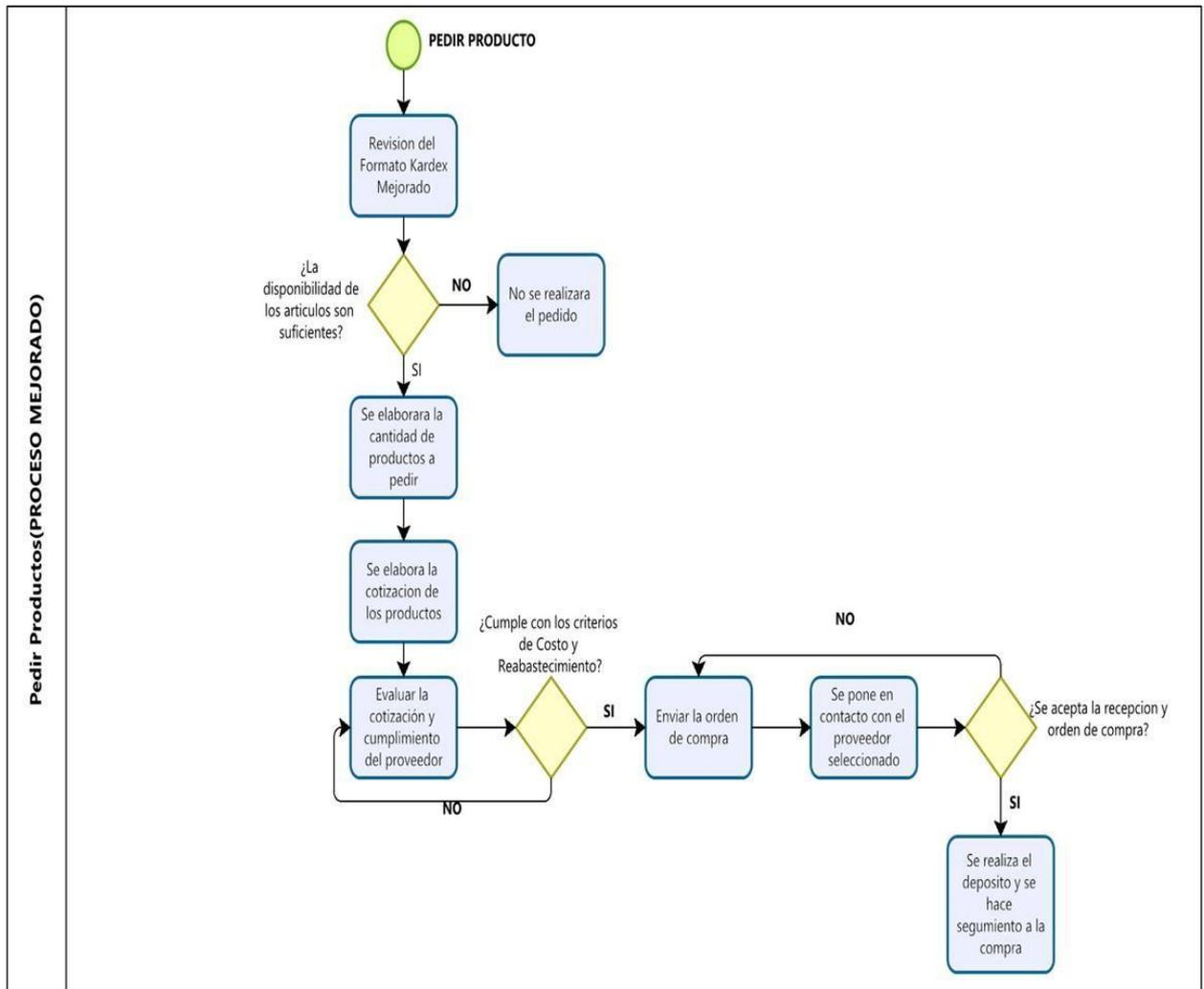
	<b>PROCEDIMIENTO PEDIR PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b> <b>Página: 1 de 1</b>
---	--------------------------------------	--



<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	06/11/2021	

Anexo B.3 Diagrama de flujo pedir mejorada

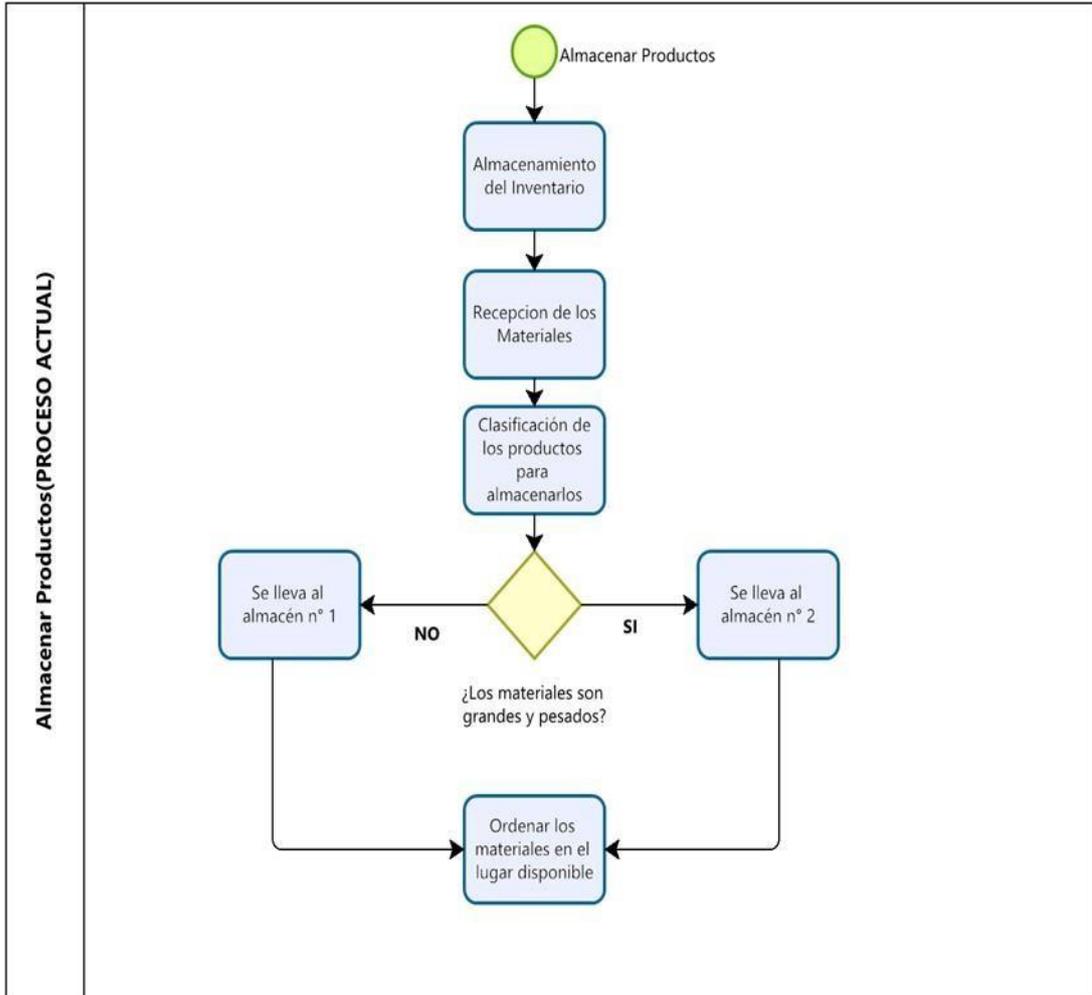
	<b>PROCEDIMIENTO PEDIR PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b> <b>Página: 1 de 1</b>
---	--------------------------------------	--

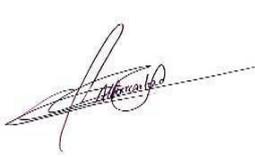


<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	06/11/2021	

Anexo B.4 Diagrama de flujo almacenar inicial

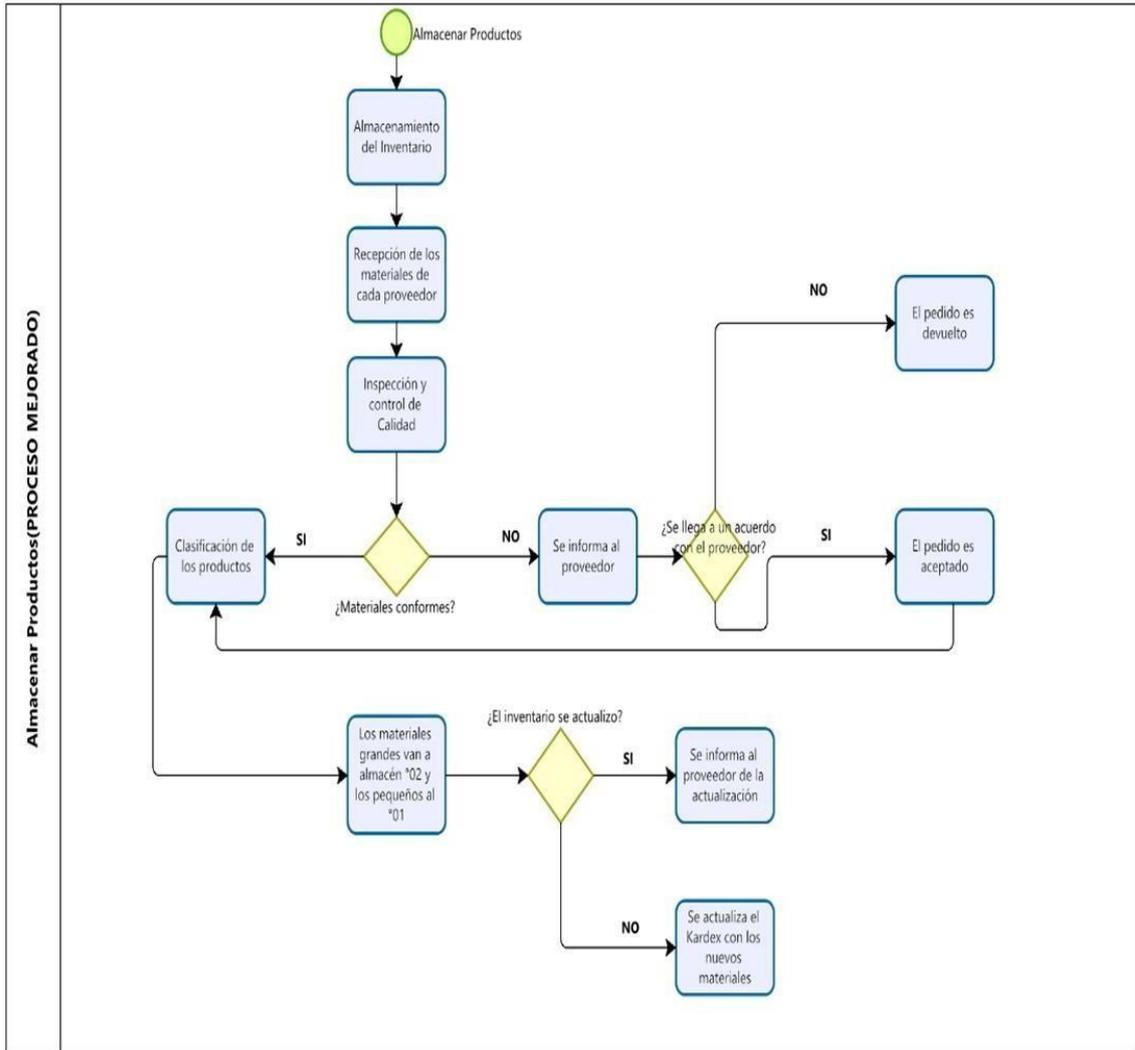
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b>  <b>Página: 1 de 1</b>
---	---	--



<p>CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC</p>  <p>-----  <b>Gilmer Ronald Pardo Sumaran</b>  <b>GERENTE GENERAL</b></p>		
<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	<b>06/11/2021</b>	

Anexo B.5 Diagrama de flujo almacenar mejorada

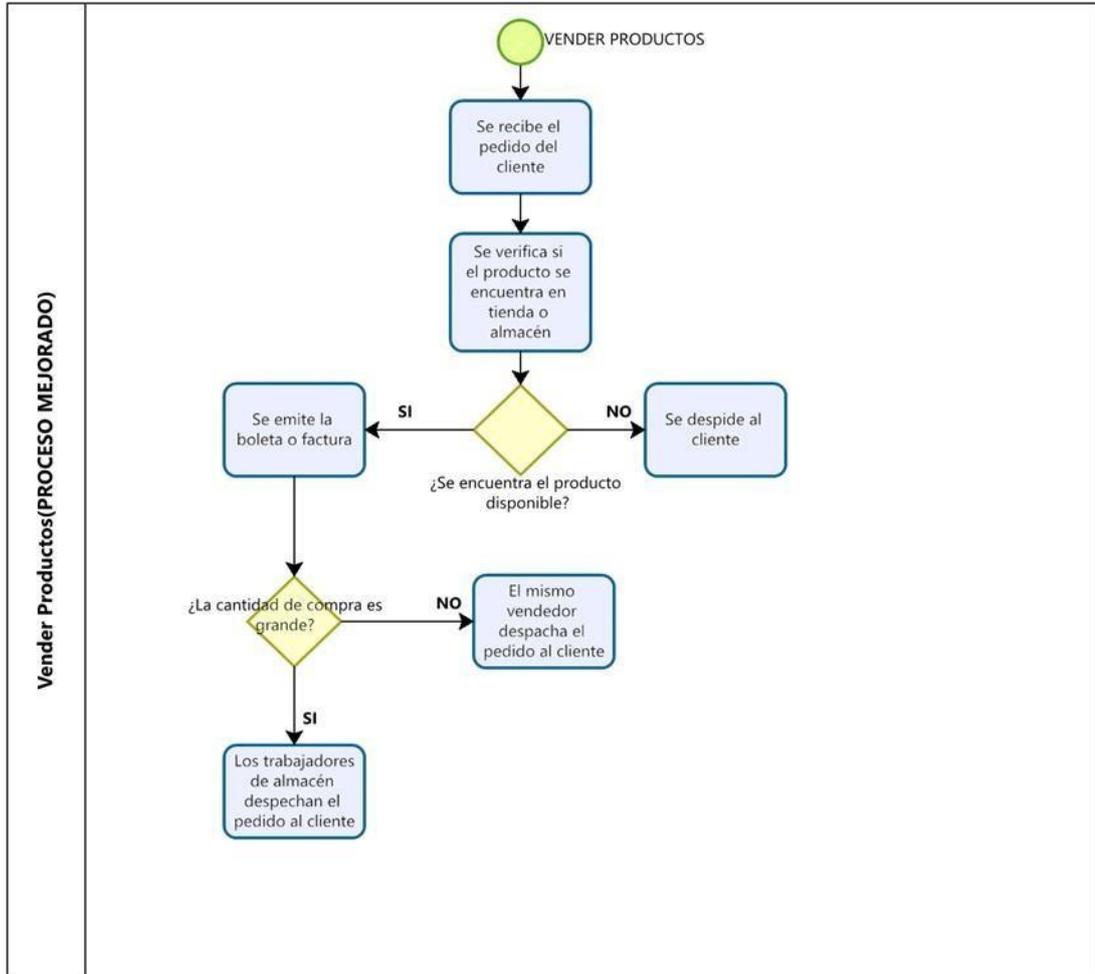
	<b>PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAR PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021 Página: 1 de 1</b>
---	---	--



CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC  ----- <b>Gilmer Ronald Pardo Sumaran</b> GERENTE GENERAL		
<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	<b>06/11/2021</b>	

Anexo B.6 Diagrama de flujo de ventas inicial

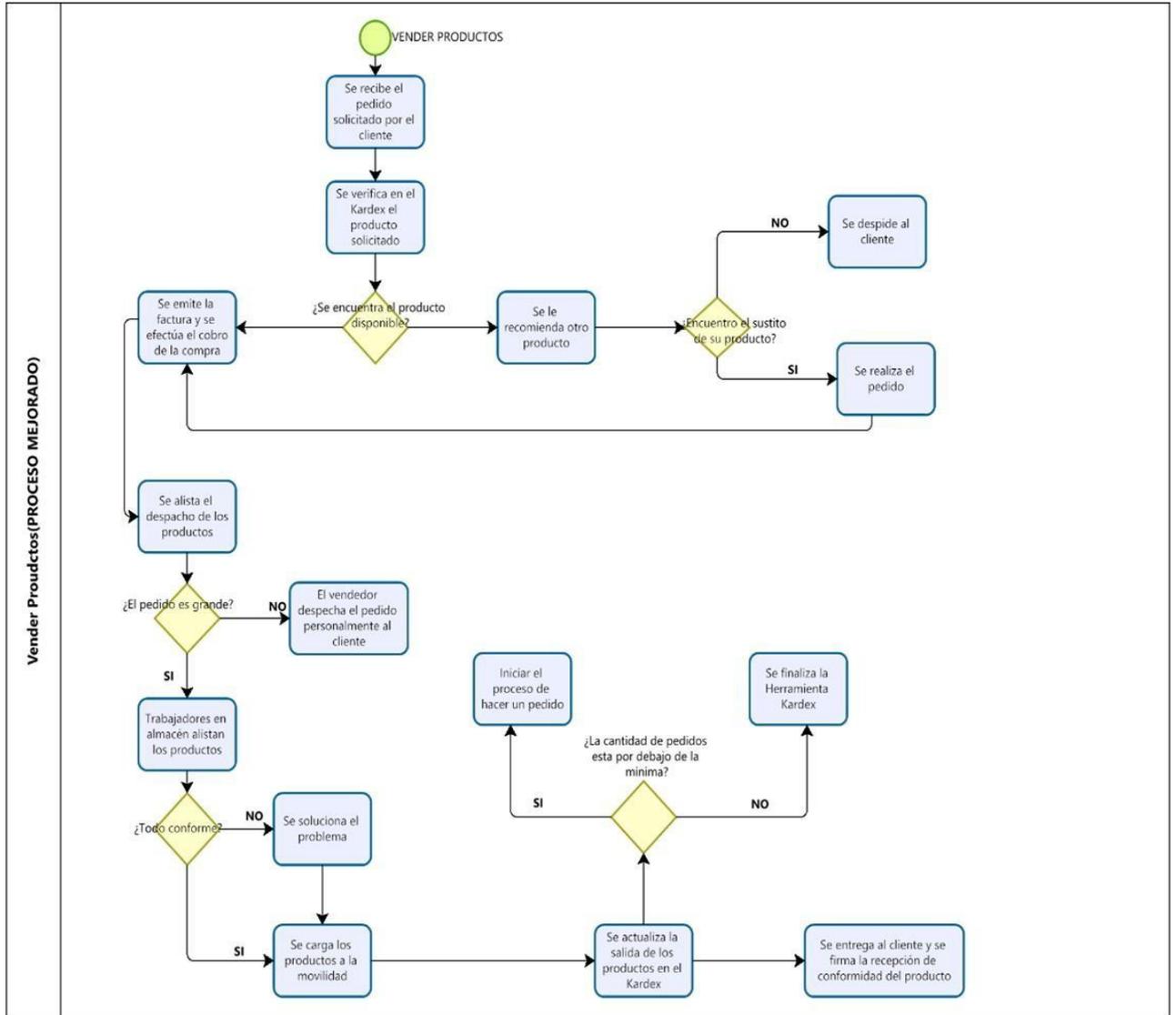
	<b>PROCEDIMIENTO PARA VENDER PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b> <b>Página: 1 de 1</b>
---	--	--



<p>CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC</p>  <p>-----  <b>Gilmer Ronald Pardo Sumaran</b>  <b>GERENTE GENERAL</b></p>		
<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	<b>06/11/2021</b>	

Anexo B.7 Diagrama de flujo de ventas mejorada

	<b>PROCEDIMIENTO PARA VENDER PRODUCTOS</b>	<b>Fecha:06/11/2021</b> <b>Página: 1 de 1</b>
---	--	--



 CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC Gilmer Ronald Pardo Sumaran GERENTE GENERAL		
<b>Gerente General</b>	<b>Investigador 1</b>	<b>Investigador 2</b>
<b>Fecha:</b>	06/11/2021	

Anexo B 8: Formato de hacer un pedido

## PROCEDIMIENTO DE PEDIDO



NÚMERO	
FECHA	

REGISTRO N°  
CELULAR

RESPONSABLE  
EMAIL:

PROVEEDOR		
ID		
DIRECCIÓN		
TELEFONO		

CODIGO	CANTIDAD	NOMBRE PROVEEDOR	P/UNIT	TOTAL
--------	----------	---------------------	--------	-------

--	--	--	--	--

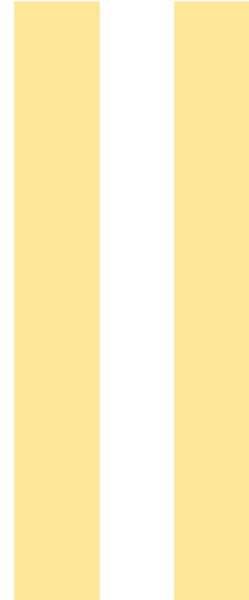
Total  
Descuento  
Cuota


## Anexo B9: Formato de Control de Inventario

### ANALISIS DE INVENTARIO



REALIZAR PEDIDO	N°ITEM	CATEGORIA	NOMBREDELITEM	PROVEEDOR	UBICACIÓN DEL INVENTARIO	IDPROVEEDOR	COSTOUNITARIO DEITEM	CANTIDADDE INVENTARIO INICIAL	CANTIDAD DE INVENTARIO PEDIDO	CANTIDAD VENDIDA	CANTIDAD DE INVENTARIO ACTUAL	TOTAL	NIVEL MINIMO PARA HACER PEDIDO
-----------------	--------	-----------	---------------	-----------	--------------------------	-------------	----------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------	-------------------------------	-------	--------------------------------



## Anexo C: Figuras

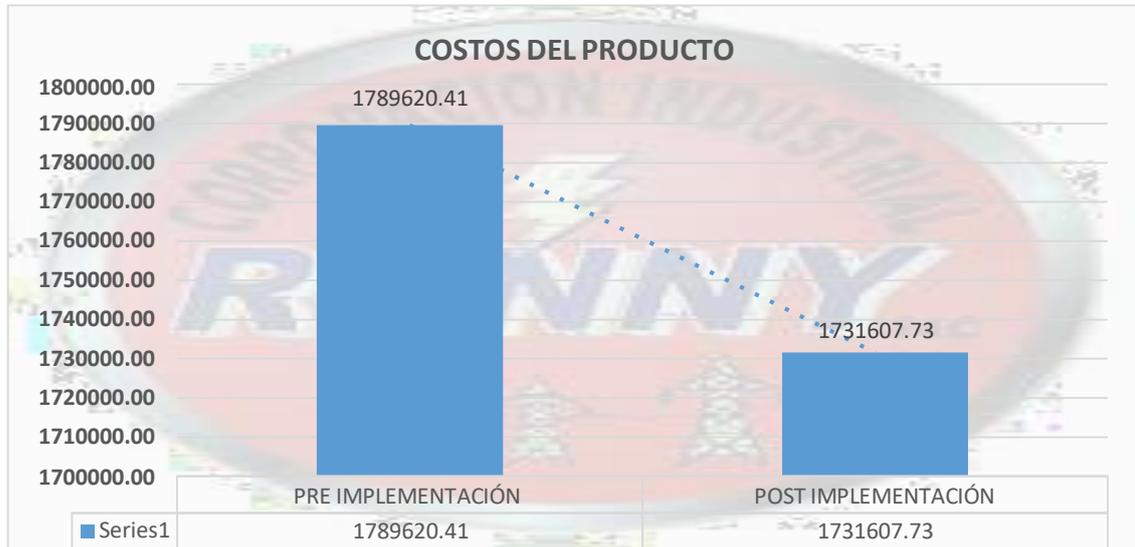


Figura 5. Comparativa Costos de Producto

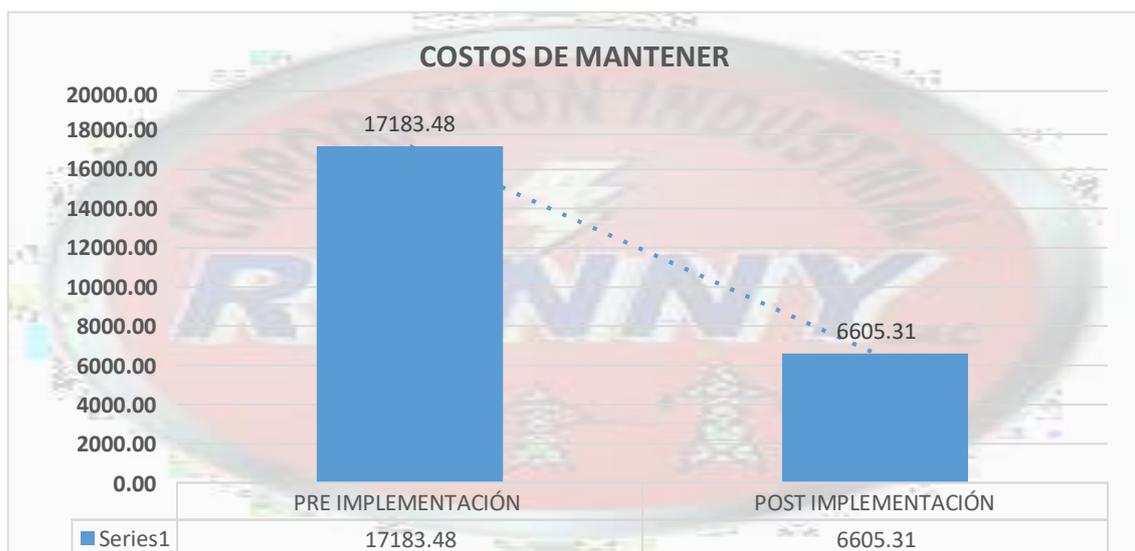


Figura 6. Comparativa Costos de Mantener

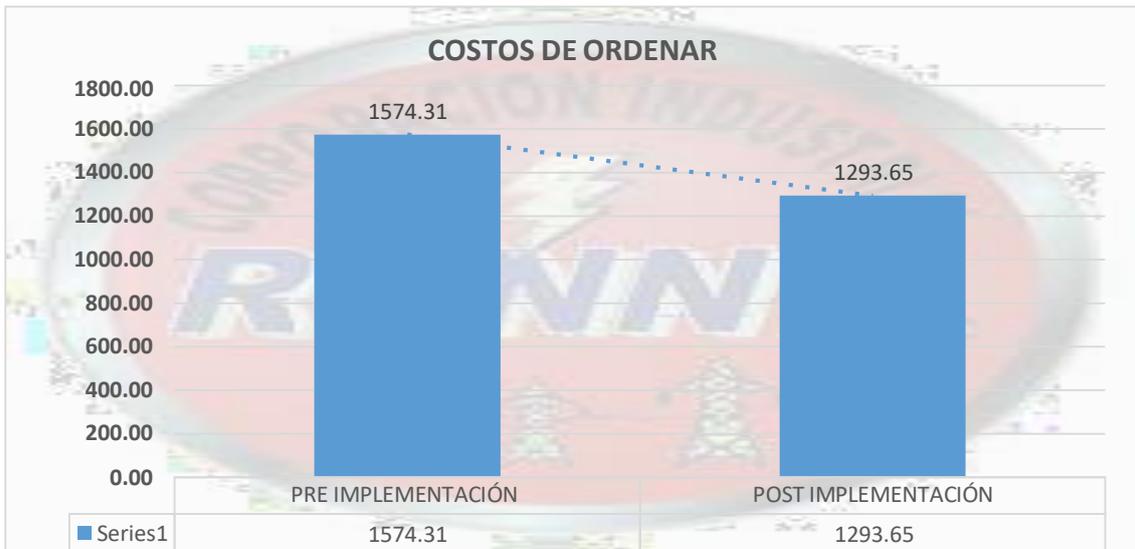


Figura 7. Comparativa Costos de Ordenar



Figura 8. Comparación de los costos logísticos

*Figura 9. Supervisora de almacén*



*Figura 10. Almacén de la empresa*



*Figura 11. Productos en el almacén*



*Figura 12. Productos*



*Figura 13. Segundo almacén de la empresa*



*Figura 14. Trabajadores de almacén*



Figura 15. Almacén tienda

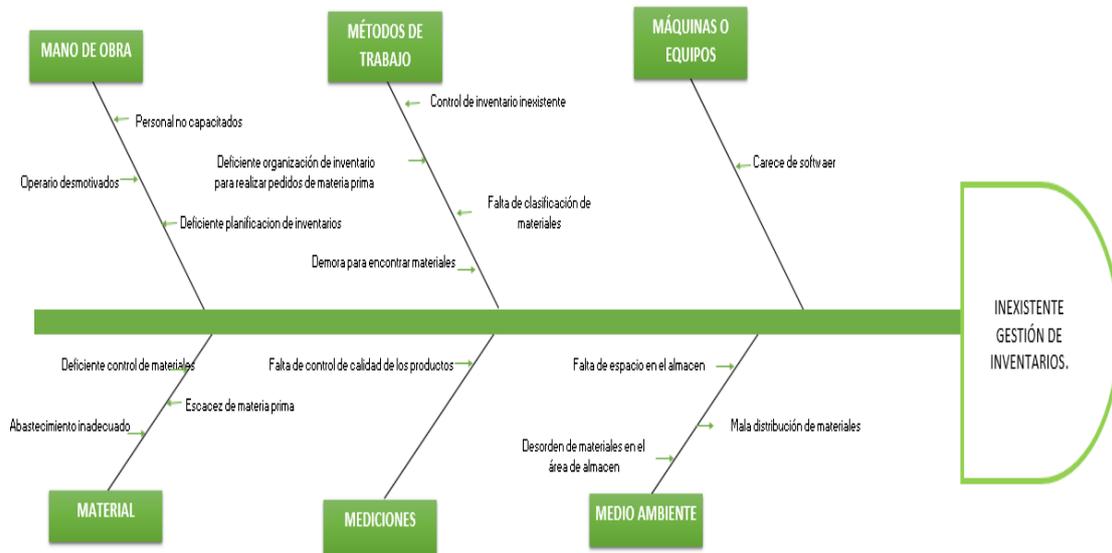


Figura 16. Productos cableados



Figura 17. Fotos en la empresa

Figura 18. Diagrama Ishikawa



# Procedimiento Realización Pronostico Móvil Ponderado (SOLVER)

SUSTENTACION FINAL EXCEL RONNY... - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Tabla dinámica Tablas dinámicas recomendadas Tablas Ilustraciones Tienda Mis complementos Complementos Gráficos recomendados Gráficos dinámico Paseos Mapa 3D Línea Columna +/- Segmentación de datos Escala de tiempo Filtros Hipervínculo Vínculos Texto Símbolos

A22 CONECTOR RECTO 2-1/2"

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	Pronostico móvil	Error	inostico ago									
<b>PRODUCTO</b>	<b>Demanda</b>	<b>Demanda</b>	<b>Demanda</b>	<b>Demanda</b>												
VARILLA DE TIERRA 3/8 X 3.40m	3200	3200	3240	3190	3220	30	3207									
VARILLA DE TIERRA 1/2 X 2.40m	3160	3100	3200	3180	3162	18	3170									
TUBOS GALVANIZADOS 1-1/2"	900	920	900	955	906	3	947									
TUBOS GALVANIZADOS 3/4"	1800	1800	1890	1900	1845	55	1877									
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 41.82mm*2.00mm*3m	190	200	250	200	223	23	215									
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 25.25mm*2.00mm*3m	480	500	500	450	496	16	475									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	180	190	200	179	21	193									
TUBO IMC CONDUIT 2" 53.33mm*2.67mm*3m	140	130	140	120	137	17	128									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	90	90	100	89	11	95									
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	450	400	480	423	9	450									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	350	375	325	50	353									
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.17mm*2.35mm*3m	120	170	200	200	175	25	194									
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.53mm*2.41mm*3m	100	120	140	140	126	14	136									
CONECTOR RECTO 3"	70	90	95	100	86	712	95									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	170	29	186									
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	400	400	450	400	50	425									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	350	25	369									
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	100	130	125	115	10	122									
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	158	7	179									
CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	266	5	268									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	400	70	435									
CONECTOR RECTO 3/4"	920	800	980	980	914	66	944									
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	87	14	94									
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	440	490	470	459	11	470									
CONECTOR RECTO 1"	500	500	560	600	540	60	574									
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	537	14	544									
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	200	270	270	235	35	256									
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	120	150	150	131	19	144									
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	130	150	160	138	22	151									
TUBO TUEBIT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.65mm*3m	200	230	280	280	249	31	270									
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	245	35	261									
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	158	38	180									

**Solver**

Objective (Minimize \$O\$4)

Set Objective  
\$O\$4

To  
 Maximize  Minimize  
 Value Of: 0

Variables (\$O\$5,...)

Constraints (\$O\$5 <= 1,...)

Model (Type: Click to Diagnose)

Engines (Standard LSGRG Nonlinear)

Insert Example

Figura 19 Establecer Objetivo DAM (SOLVER)

SUSTENTACION FINAL EXCEL RONNY... - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Tabla dinámica Tablas dinámicas recomendadas Tablas Ilustraciones Mis complementos Tienda Complementos Gráficos recomendados Gráficos Gráfico dinámico Mapa 3D Línea Columna Minigráficos Segmentación de datos Escala de tiempo Filtros Hipervínculo Vínculos Texto Símbolos

A22 CONECTOR RECTO 2-1/2"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
		1	2	3												
		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	Pronostico	Error	mostico	agos							
PRODUCTO	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda												
VARILLA DE TIERRA 3/8" X 2.40m	3200	3200	3240	3190	3220	30	3207									
TUBOS GALVANIZADOS 1-1/2"	900	920	900	905	906	3	947									
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2"	1900	1900	1890	1900	1845	55	1977									
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 41.82mm*2.05mm*3m	190	200	250	200	223	23	215									
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.2mm*2.05mm*3m	480	500	500	450	496	16	475									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	160	190	200	179	21	193									
TUBO IMC CONDUIT 2" 53.82mm*2.62mm*3m	140	130	140	120	137	17	128									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	95	90	90	100	89	11	95									
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	450	400	480	429	9	450									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	250	375	325	50	353									
TUBO IMC CONDUIT 1"	120	170	200	200	175	25	194									
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.82mm*2.45mm*3m	100	120	140	140	126	14	136									
CONECTOR RECTO 3"	70	80	95	100	86	712	95									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	170	29	196									
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	400	400	450	400	50	425									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	350	25	369									
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	100	130	125	115	10	122									
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	158	7	179									
CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	266	5	286									
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	400	70	435									
CONECTOR RECTO 3/4"	320	800	980	980	914	66	944									
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	87	14	94									
BUJE HERMETICO HUB 1"	430	440	430	470	459	11	470									
CONECTOR RECTO 1"	500	500	580	600	540	60	574									
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	537	14	544									
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	200	270	270	235	35	256									
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	120	150	150	131	19	144									
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	130	150	160	138	22	151									
TUBO TUEMT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	230	280	280	248	31	270									
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	245	35	261									
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	158	38	180									

PONDERACIONES

M1	0.2
M2	0.3
M3	0.5
suma	1

DAM 48

Solver

Objective (Minimize \$O\$4)

Variables (\$O\$5,...)

Constraints (\$O\$5 <= 1,...)

\$O\$5 <= 1  
\$O\$5 >= 0

Add Change Delete

Model (Type: Click to Diagnose)

Activar Windows

Figura 20 . Restricciones de Variables

SUSTENTACION FINAL EXCEL RONNY... - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Tabla dinámica Tablas dinámicas recomendadas Tablas Ilustraciones Mis complementos Tienda Gráficos recomendados Gráfico dinámico Paseos Mapa 3D Línea Columna +/- Segmentación de datos Escala de tiempo Filtros Hipervínculo Vínculos Texto Símbolos

M10

	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	Pronostico o movil	Error	Prontico agosto
PRODUCTO	Demanda	Demanda	Demanda	Demanda			
VARILLA DE TIERRA 3/8" X 2.40m	3200	3200	3240	3190	2880	-310	3207
VARILLA DE TIERRA 1/2" X 2.40m	3160	3100	3200	3180	2814	18	3170
TUBOS GALVANIZADOS 1 1/2"	900	920	900	985	820	3	947
TUBOS GALVANIZADOS 3/4"	1800	1800	1890	1900	1620	55	1877
TUBO IMC CONDUIT 1-1/2" 41.82mm*2.00mm*3m	190	200	250	200	176	-24	215
TUBO IMC CONDUIT 3/4" 26.26mm*2.00mm*3m	480	500	500	450	442	16	475
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	150	180	190	200	150	21	193
TUBO IMC CONDUIT 2" 53.33mm*2.61mm*3m	140	130	140	120	121	1	128
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 3"	85	90	90	100	79	11	95
CONECTOR RECTO 1-1/2"	470	450	400	480	413	9	450
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/2"	300	300	350	375	270	50	353
TUBO IMC CONDUIT 1" 32.71mm*2.35mm*3m	120	170	200	200	133	25	194
TUBO IMC CONDUIT 1-1/4" 41.53mm*2.41mm*3m	100	120	140	140	100	14	136
CONECTOR RECTO 3"	70	80	95	100	68	712	95
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 2"	150	140	195	198	130	23	186
CONECTOR RECTO 1-1/4"	400	400	400	450	360	50	425
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1-1/4"	300	350	370	375	295	25	369
CONECTOR RECTO 2-1/2"	100	100	130	125	90	10	122
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2-1/2"	160	170	150	200	149	7	179
CONECTOR RECTO 2"	200	270	290	290	215	5	286
TUBO FLEXIBLE CONDUIT 1"	400	400	400	470	360	70	435
CONECTOR RECTO 3/4"	920	800	980	980	768	68	944
CAJA CONDULET TIPO LB 2"	80	85	90	100	75	14	94
BUJE HERMETICO HUB 1"	410	440	490	470	384	11	470
CONECTOR RECTO 1"	500	500	580	600	450	60	574
BUJE HERMETICO HUB 3/4"	520	450	595	550	433	14	544
BUJE HERMETICO HUB 1-1/4"	200	200	270	270	180	35	256
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/4"	100	120	150	150	100	19	144
CAJA CONDULET TIPO LB 1-1/2"	120	130	150	160	113	22	151
TUBO TUENT CONDUIT 3/4" 23.42mm*1.25mm*3m	200	230	280	280	195	31	270
CAJA CONDULET TIPO LB 1"	250	200	270	280	200	35	261
MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT 2"	120	120	195	195	108	38	180

PONDERACIONES

M1	0.4
M2	0.5
M3	0
suma	1

DAM 36

Solver

Objective (Minimize \$O\$4)

Variables (\$O\$5,...)

Constraints (\$O\$5 <= 1,...)

\$O\$5 <= 1  
\$O\$5 >= 0

Add Change Delete

Model (Type: Click to Diagnose)

Activar Windows  
© 2017 Microsoft Systems, Inc.  
Engines (Standard LSGRG Nonlinear)

Figura 21. Ejecución y reducción de DAM.



**GUIA DE ENTREVISTA DIAGNOSTICO SITUACIONAL  
DEL AREA DE ALMACÉN.**

Dirigido a:

Cargo:

1. ¿Cuántos productos ordena y despacha mensualmente?
2. ¿De todos los materiales en almacén, cuáles son los que tienen mayor rotación?
3. ¿Cómo llevan un control de ingresos y salidas de stock de almacén?
4. ¿Cómo evita el exceso de inventario de almacén?
5. ¿Cada cuánto tiempo hace el pedido de reabastecimiento?
6. ¿Por qué es importante establecer los productos de menor y mayor rotación?
7. ¿Describa la importancia de un reabastecimiento dentro de la empresa?
8. ¿Tiene algún protocolo para guardar la seguridad de sus productos?
9. ¿Cuenta con un sistema adecuado sobre el control de inventarios?
10. ¿Qué piensa sobre el espacio disponible de almacén?

Instrumento D 3: Guía de Cuestionario de análisis del área del almacén.

## DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL ÁREA DE ALMACÉN

Dirigido a:

Cargo:

DIAGNÓSTICO SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA			
1	¿Cuenta con un sistema para elaborar sus previsiones de stock (materia prima)?	SI	NO
2	¿Lleva un control de las existencias en la gestión de inventarios?	SI	NO
3	¿Lleva un control de la materia prima que entra al almacén?	SI	NO
4	¿Lleva un control de la materia prima que sale del almacén?	SI	NO
5	¿Lleva un control de los excesos de materia prima en el almacén?	SI	NO
6	¿Tiene conocimiento de cuanta materia prima tiene en almacén?	SI	NO
7	¿Ha habido desabastecimiento de stock en alguna oportunidad?	SI	NO
8	¿Tiene conocimiento de cómo repercute económicamente el desabastecimiento?	SI	NO
9	¿Tiene definido la clasificación de ABC de sus existencias?	SI	NO
10	¿Tiene identificadas las categorías en las existencias?	SI	NO
11	¿Sabes cuantos productos ordenas y despachas cada semana?	SI	NO
12	¿Tiene conocimiento de cuanto le genera económicamente tener existencias en el almacén que no son necesarias para una determinada semana?	SI	NO

Fuente: Elaboración Propia

Instrumento D 4: Formato de cálculo de costos logísticos

COSTOS LOGISTICOS													
Nº	Producto	Demanda	Costo Unitario	Costo del Producto	Costo de Ordenar				Costo de Mantener				Costo Total
					Demanda	Q*	S	CO	Q*	K	H	CM	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Fuente: Elaboración Propia

Instrumento D5: Formato de Pronósticos de la demanda

CLASE	PRODUCTO	UNIDAD	CONSUMO MENSUAL DEL AÑO 2020												TOTAL
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Fuente: Elaboración Propia

MES	PRODUCTO	PERIODO			X2	XY	Y2
			(X)				
Enero							
Febrero							
Marzo							
Abril							
Mayo							
Junio							
Julio							
Agosto							
Septiembre							
Octubre							
Noviembre							
Diciembre							
TOTALES							

Fuente: Elaboración Propia

Instrumento D 6: Formato de Modelo de Lote de Pedido EOQ

Nº	PRODUCTO	CANTIDAD OPTIMA DE PEDIDO					PUNTO DE REORDEN		
		DEMANDA	COSTO DE ORDENAR	COSTO DE MANTENER	K	Q*	NÚMERO DE DIAS AÑO	DEMANDA DIARIA	TIEMPO DE ENTREGA DIAS
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

Fuente: Elaboración Propia



## PRODUCTOS

Código	Descripción	Entrad	Salida	Saldo

Fuente: Elaboración Propia

## Anexo E: Evidencias

### HOJA DE ENCUESTA PARA EL DIAGNOSTICO SITUACION ACTUAL DEL AREA DEL ALMACÈN

Dirigido a: Pamela Christin Novoa Diaz

Cargo: Jefe de Almacén

DIAGNÒSTICO SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA			
1	¿Cuenta con un sistema para elaborar sus previsiones de stock(materia prima)?	SI	NO
2	¿Lleva un control de las existencias en la gestión de inventarios?	SI	NO
3	¿Lleva un control de la materia prima que entra al almacén?	SI	NO
4	¿Lleva un control de la materia prima que sale del almacén?	SI	NO
5	¿Lleva un control de los excesos de materia prima en el almacén?	SI	NO
6	¿Tiene conocimiento de cuanta materia prima tiene en almacén?	SI	NO
7	¿Ha habido desabastecimiento de stock en alguna oportunidad?	SI	NO
8	¿Tiene conocimiento de cómo repercute económicamente el desabastecimiento?	SI	NO
9	¿ Tiene definido la clasificación de ABC de sus existencias?	SI	NO
10	¿Tiene identificada las categorías en las existencias?	SI	NO
11	¿Sabes cuantos productos ordenas y despachas cada semana?	SI	NO
12	¿Tiene conocimiento de cuanto le genera económicamente tener existencias en el almacén que no son necesarias para una determinada semana?	SI	NO



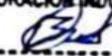
## HOJA DE ENCUESTA PARA EL DIAGNOSTICO SITUACION ACTUAL DEL AREA DEL ALMACÈN

**Dirigido a:** Gilbert Pardo Sumaran

**Cargo:** Gerente general

DIAGNÒSTICO SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA			
1	¿Cuenta con un sistema para elaborar sus previsiones de stock(materia prima)?	SI	NO
2	¿Lleva un control de las existencias en la gestión de inventarios?	SI	NO
3	¿Lleva un control de la materia prima que entra al almacén?	SI	NO
4	¿Lleva un control de la materia prima que sale del almacén?	SI	NO
5	¿Lleva un control de los excesos de materia prima en el almacén?	SI	NO
6	¿Tiene conocimiento de cuanta materia prima tiene en almacén?	SI	NO
7	¿Ha habido desabastecimiento de stock en alguna oportunidad?	SI	NO
8	¿Tiene conocimiento de cómo repercute económicamente el desabastecimiento?	SI	NO
9	¿ Tiene definido la clasificación de ABC de sus existencias?	SI	NO
10	¿Tiene identificadas las categorías en las existencias?	SI	NO
11	¿Sabes cuantos productos ordenas y despachas cada semana?	SI	NO
12	¿Tiene conocimiento de cuanto le genera económicamente tener existencias en el almacén que no son necesarias para una determinada semana?	SI	NO

CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC

  
 -----  
 Gilbert Ronald Pardo Sumaran  
 GERENTE GENERAL

## Carta de Autorización



Gerente General

Corporación Industrial Ronny S.A.C

30 de noviembre del 2021

Estimados estudiantes Collantes Horna Juan Jorge Jerson y Cortez Carrasco Aldair en respuesta a la carta de ustedes, en la cual solicitan autorización para publicar la tesis denominada "Implementación de un sistema de inventario para reducir costos logísticos en la Empresa "Corporación Industrial Ronny S.A.C, 2021" en el repositorio de la biblioteca de la Universidad Cesar Vallejo, así como en revistas especializadas en investigación científica, con la finalidad de contribuir en la base datos académica que les permitirá llevar a cabo investigaciones en la misma línea , la que se implementó en nuestra empresa.

Le brindamos la autorización para la publicación de lo antes mencionado. Así mismo se les agradece por el aporte brindado a nuestra empresa.

Atentamente

CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC  
  
-----  
Gilmer Ronald Pardo Sumaran  
GERENTE GENERAL

Gilmer Ronald Pardo Sumaran

DNI: 19691251

CARGO: Gerente General



## AUTORIZACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS

En el presente documento se le otorga la autorización a los tesisistas **Juan Jorge Jerson Collantes Horna** y **Aldair Cortez Carrasco** para el desarrollo de tesis titulada “Implementación de un sistema de inventario para reducir costos logísticos en la EMPRESA CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C, 2021” siendo conveniente la realización de este documento para la mejora y conformidad de los datos expuestos en la presente tesis.

Firma del Estudiante

Juan Jorge Jerson Collantes Horna

DNI: 48735980

Firma del estudiante

Aldair Cortez Carrasco

DNI: 73303058

CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC  
  
-----  
Gilmer Ronald Pardo Sumaran  
GERENTE GENERAL

Sello y firma del representante de la empresa

Gilmer Ronald Pardo Sumaran

# ACTA DE ACCESO DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE TESIS



El representante de la empresa Gilmer Ronald Pardo Sumaran con DNI 19691251, hace de conocimiento que el Sr. Juan Jorge Jerson Collantes Horna con DNI 48735980 y el Sr. Aldair Cortez Carrasco con DNI 73303058, estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo de la Escuela de Ingeniería Industrial, han solicitado el acceso a las instalaciones de la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RONNY S.A.C con RUC 20601643902, ubicada en Jr. Unión Nro. 321 Urb. La Intendencia, en el distrito de Trujillo en las fechas correspondientes desde el 25 de agosto al 30 de noviembre del mismo año, tiempo que servirá para el recojo de datos que le ayudarán a realizar su investigación de fin de carrera.

La empresa se compromete en brindarle el acceso y se limita, previo a un acuerdo con el estudiante, a dar o no datos confidenciales, dado la política de la empresa. Es potestad del estudiante aplicar sus diferentes conocimientos en el desarrollo del trabajo a realizar. Así mismo, la empresa exige que se le haga llegar una copia del trabajo realizado como evidencia del buen uso de datos recopilados

Para dar fe al acuerdo se firma el siguiente documento

Firma del Estudiante

Juan Jorge Jerson Collantes Horna

DNI: 48735980

Firma del estudiante

Aldair Cortez Carrasco

DNI: 73303058

CORPORACION INDUSTRIAL RONNY SAC  
  
-----  
Gilmer Ronald Pardo Sumaran  
GERENTE GENERAL

Sello y firma del representante de la empresa

Gilmer Ronald Pardo Sumaran

## Validación de instrumentos

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Helver Iván López Pardo Con DNI N° 18142921 de profesión Ingeniería Industrial con código CIP 195323 desempeñándome actualmente como Gerente Administrativo en Corporación Industrial Ronny S.A.C.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, plantillas sobre las herramientas de gestión de inventarios, a los efectos de su aplicación en la empresa Corporación Industrial Ronny S.A.C.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 06 días del mes de julio del 2021.

  
Ing. Helver Iván López Pardo  
CIP 195323

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

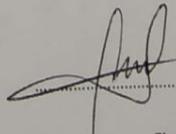
Yo LUIS FERNANDO RODRIGUEZ SANCHEZ Con  
 DNI N° 75339431 de profesión ING. INDUSTRIAL con  
 código CIP 254511 desempeñándome  
 actualmente como  
SUPERVISOR GENERAL en  
EFIMAN SAC

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, plantillas sobre las herramientas de gestión de inventarios, a los efectos de su aplicación en la empresa CORPORACIÓN INDUSTRIAL RDVNY SAC

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 28 días del mes de JUNIO Del 2021.

  
 Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Ron Angel Antonio Rosal Esquivel con DNI N° 706896051 de  
 profesión Ing Industrial con código CIP  
217521 desempeñándome actualmente  
 como GESTOR - SSO en  
VIZOR PERU

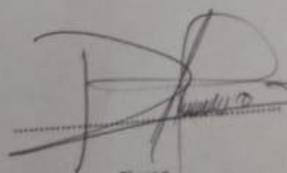
Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, plantillas sobre las herramientas de gestión de inventarios, a los efectos de su aplicación en la empresa corporación industrial RONNY S.A.C

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de ítems					X
4. Pertinencia					X
5. Metodología					X
6. Coherencia					X
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 1 días del mes de

Julio Del 2021.

  
 Firma