

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PARA LA GESTION DE INVENTARIO EN
ALMACENES DE SUMINISTRO PARA LA EMPRESA PROTELA S.A EN LA CIUDAD
DE BOGOTA D.C.**

autor

ANYEL MENDOZA HERNANDEZ

Director

ZORAIMA VICTALIA PEÑARANDA AYALA

Magister en Ingeniería Industrial

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, SEPTIEMBRE DEL 2022**

DEDICATORIA

El presente proyecto, que es el que cierra una de las etapas de mi vida se lo quiero dedicar primeramente a Dios por brindarme salud, fortaleza, y sobre todo paciencia para lograr culminar este paso en mi carrera.

A mi ángel, que desde el cielo me brinda apoyo, mi querido padre.

A mi madre por su apoyo, por estar presente en cada paso y situación que se presentó, por ser la luz y la persona que me motiva a seguir adelante.

A mi hermana por ser la fuente que me inspira a ser fuerte y enfrentar las cosas.

Finalmente, a todo aquella personal involucrada en este proceso, Familia, amigos, docentes y compañeros de trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a Dios por darme la oportunidad y salud de estar aquí.

A mis padres Sol y Luis por estar presentes, por su incondicional amor y apoyo sin ellos este logro no hubiera sido posible.

A mi hermana Karen, por ser el apoyo emocional en cada paso, por estar en cada paso, y darme la motivación de seguir adelante, y luchando por nuestros sueños.

A mis compañeras de universidad, por el apoyo incondicional que me brindaron durante toda la carrera, por todas las frases motivadoras, momentos únicos y experiencias inolvidables.

A mi familia por su comprensión, apoyo para continuar adelante a lo largo de la carrera.

A todas aquellas personas que de alguna forma influyeron en el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, mis más sinceros agradecimientos a la universidad de pamplona por la oportunidad y educación brindada para formarme como profesional.

RESUMEN

EL presente trabajo con el cual se opta para el título de ingeniero industrial, de la universidad de pAMPLONA se presenta una propuesta de mejoramiento para los inventarios de los almacenes de suministro en la empresa PROTELA S.A.

Dicha empresa tiene como objeto principal la comercialización de productos textiles lleva más de 70 años en el mercado y para seguir logrando esto se tiene que contar con procesos constantemente en mejoramiento, es por ello que en este trabajo se encuentra propuestas de mejora para los inventarios de almacenes de suministro en la empresa en donde se realizó el diagnóstico, con el cual se evidenciaron problemas como falta de documentos y políticas inexistentes y/o desactualizadas, productos inmovilizados, para los cual se hicieron propuestas con las cuales la empresa puede mitigar estos problemas más sobresalientes.

Palabras Claves

Inventario, gestión, Plan de mejora, rotación, inmovilizados.

ABSTRACT

The present work with which it opts for the title of industrial engineer, of the university of Pamplona is presented a proposal of improvement for the inventories of the supply warehouses in the company PROTELA SA.

The main purpose of this company is the commercialization of textile products, it has been in the market for more than 70 years and to continue achieving this it is necessary to have processes constantly improving, that is why in this work there are improvement proposals for the inventories of supply warehouses in the company where the diagnosis was made, with which problems such as lack of documents and non-existent and/or outdated policies, immobilized products were evidenced, for which proposals were made with which the company can mitigate these most outstanding problems.

KEYWORDS

Inventory, management, improvement plan, rotation, fixed assets.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	10
2.	Marco conceptual	11
2.1.	Antecedentes	11
	Nivel Internacional	11
	Nivel Nacional	13
	Nivel Local	14
2.2.	Bases Teóricas	15
	Modelo de cantidad económica de pedido económico (EOQ)	16
	Modelo de clasificación ABC	18
	Modelo de cantidad económica a producir (EPQ)	20
	Modelo JUST IN TIME(JIT)	21
	Puntos de reorden	23
2.3.	Bases Legales	23
3.	Planteamiento del problema	25
4.	Objetivos	27
4.	Justificación	28
5.	Metodología	29
	Tipo de investigación	29
	Enfoque	29
	Población	30
	Instrumentos de análisis	30
	Fase 1: Diagnostico del proceso y manejo actual de inventario en el almacén de suministro	30
	Fase 2: Análisis del diagnóstico, síntesis de problemas	31
	Fase 3: Estrategias de la gestión del inventario	31
6.	Cronograma y descripción de actividades	32
6.1.	Cronograma de actividades	32
6.2.	Descripción de actividades	33
	ACTIVIDADES FASE I:	33
	ACTIVIDADES FASE II:	34

	7
ACTIVIDADES FASE III:	35
7. Resultados	36
FASE I: Diagnostico del proceso de gestión de inventarios.	36
Descripción del almacén	37
Suministros almacenados	39
RECURSOS	42
FUNCIONES	42
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	43
FASE II: Análisis del diagnóstico, síntesis de problemas	45
Análisis FODA	45
Elección de método de inventarios.	48
Lista de insumos planta Dorado	50
Lista de insumos planta Álamos	53
FASE III: Plan de mejora	71
Socialización del plan de mejora	77
CONCLUSIONES	80
RECOMENDACIONES.	82
Referencias bibliográficas	84
ANEXOS	87
ANEXO 1. Documento de funciones	87
ANEXO 2. Carro interno del almacén	87
ANEXO 3. Elevador	88
ANEXO 4. Gato Estibador	88
ANEXO 5 Excel Cantidades a pedir	89
ANEXO 6 Análisis ABC Álamos	89
ANEXO 7 análisis ABC Dorado	112

Lista de tablas

Tabla 1 Cronograma de actividades.....	32
Tabla 2 Subclasificaciones.....	39
Tabla 3 Plan de mejora	71
Tabla 4 Anexo analisis ABC Alamos	89
Tabla 5 Anexo analisis ABC dorado	112

Lista de figuras

Figure 1 Modelo EOQ	17
Figure 2 Modelo ABC	19
Figure 3 Modelo EPQ	20
Figure 4 Metodo JIT	22
Figure 5 Diagrama de Ishikawa	26
Figure 6 clasificación en estanterías	38
Figure 7 Localizaciones	38
Figure 8 Matriz DAFO.....	46
Figure 9 Diagrama de flujo	47
Figure 10 Lista de insumos Planta el Dorado	50
Figure 11 Lista de insumos planta Alamos.....	53
Figure 12 Análisis ABC Álamos	68
Figure 13 Análisis ABC Dorado.....	68
Figure 14 Diagrama Pareto Álamos.....	69
Figure 15 Diagrama Pareto Dorado	70
Figure 16 Plano actual	75
Figure 17 Propuesta de plano.....	76
Figure 18 Carta de socialización 1.....	77
Figure 19 Carta de socialización 2.....	78
Figure 20 socialización con personal del almacén 1.....	79
Figure 21 socialización con personal del almacén 2	
Figure 22 socialización con personal del almacén 3.....	79
Figure 23 Documento interno de funciones.....	87
Figure 24 Anexo Carro interno del almacén.....	87
Figure 25 Anexo elevador.....	88
Figure 26 Anexo Carro gato estibador.....	88

1. Introducción

Un plan de mejora trae consigo cambios significativos en la productividad de una empresa, con esto se planifica mejor el futuro, siempre teniendo en cuenta todas las variables cambiantes en el entorno en el que esta, además de identificar cuáles son aquellas fortalezas y debilidades que se tienen. (Parra,2016)

Esta propuesta de mejora es dirigida PROTELA S.A, la cual es una empresa con más de 70 años de experiencia en la producción y comercialización de productos textiles. Contando con un gran portafolio de varios productos para: confección de prendas de vestir, decoración del hogar, telas de control y textiles para la confección de vestidos de baño.

Para seguir en el mercado es necesario que todas las áreas de la empresa funcionen y se gestionen de la mejor manera, este proyecto se va a enfocar en la gestión de inventarios de suministros que está a cargo del área de compras los cuales están en las dos plantas. En la planta de álamos se tiene los almacenes SA60, SA11, SA10. En la plata del dorado se encuentran SD60, SD10, SD50. Para poder poner en marcha el desarrollo de la propuesta de mejora se inicia por un diagnóstico del estado de los almacenes mencionados anteriormente y gestión de inventarios para poder identificar el estado actual del proceso, esto se hará mediante diferentes encuestas no estructuradas, para ver toda la perspectiva del problema, con esto se hará un diagrama de proceso y una matriz DOFA para así, poder evaluar las alternativas de inventarios aplicables y elegir la que mejor se acople a las características y necesidades de la empresa finalmente se realizara la propuesta en base a las debilidades y alternativa elegida.

2. Marco conceptual

En las empresas generalmente se manejan sistemas de inventarios que les permiten funcionar de la mejor manera posible y casi sin interrupciones si se tiene buena gestión de este. Vidal nos dice que los inventarios es uno de los temas más complejos, pero también interesante en la rama de la logística, es por esto que se han hecho varias propuestas de mejora para los inventarios de abastecimiento, para este proyecto se toman los siguientes:

2.1. Antecedentes

Nivel Internacional

Para este nivel se toma como referencia el proyecto de grado titulado “PROPUESTA DE MEJORA A LA GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA LA EMPRESA ANCORA CHILE S.A.” de Consuelo Ignacia Díaz Cerón en la ciudad de Puerto Montt, Chile en el año 2017. El problema al que se enfrentó Consuelo fue la falta de políticas en las compras, inventarios y proveedores, esto se traducía en pérdidas de tiempo, aumentos en los costos por paro en los procesos y en las entregas. Para solucionar este problema se propusieron alternativas mediante el método de inventarios ABC y con la aplicación de mejoras en los procesos de inventarios y proveedores lograr reducir un 20,22% los costos que corresponden a \$8.909.645 al año, de este proyecto se concluye que al aplicar los métodos más eficientes de acuerdo a las necesidades se pueden presentar mejoras y disminución en cuestión a costos significativos.

Por otro lado, se tomó el trabajo de grado titulado “Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada” del año 2016, en donde la empresa no contaba con una política de inventarios definidamente estructurada y sus lotes de compra era pedidos bajo la experiencia de los trabajadores del almacén sin considerar factores como proyecciones, demandas, cantidades mínimas, y se manejaba un sistema ABC, pero sin actualización desde hacía varios años atrás. La solución que propuso Alex fue estudiar la demanda de los productos, con el total de productos ya que en la empresa el sistema ABC solo tenía los productos que tenían en el momento de empezar a aplicar el modelo sin tener en cuenta todos los productos que salían o entraban, él aplica el principio de Pareto 80/20 y sigue manejando inventario modelo ABC. Con este proyecto se logra percibir que, así como esta muchas otras empresas cuenta con un sistema en los inventarios ya definido, pero si tener actualizaciones constantes por lo tanto se están dejando de estudiar muchas otras variables que pueden llegar a incidir no solo en pérdidas de tiempo, también y en un caso más grave en pérdidas de dinero masivas.

Fátima y Lubby, para optar por el título de ingeniero industrial en el año 2015 en Lima, Perú con la tesis titulada “PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN EL ALMACÉN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DEL RUBRO INDUSTRIAL”. En el diagnóstico realizado se encontró que el mayor problema, era la falta de una metodología adecuada, no contaban con la clasificación de los productos, falta de procedimientos documentados. Utilizando una metodología PDCA, con una clasificación mediante el método ABC y limpieza del inventario mediante la metodología de 5’S, se logró

hacer una reestructuración en todo el proceso, logrando así impactar en un 80.92% de forma global. Esto da una perspectiva más amplia de todo el proceso para el control y la gestión de los inventarios de suministros en diferentes condiciones, pero con el mismo propósito, mejorar la gestión de estos.

Nivel Nacional

Trabajo de grado año 2013, titulado “Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa fb soluciones y servicios SAS” Jonatán y Fabio Estudian y proponen una mejora para la gestión del almacén desde los procesos de las requisiciones de compra hasta la línea del producto final saliente del inventario de la empresa, ayudándose de encuestas, análisis de matiz DOFA y un modelo de inventario ABC logran la reducción de costos y mejora en los tiempo en la entrega de productos finales. Este proyecto logra hacer comprender que se pueden tener procesos definidos, pero no solo basta tener el proceso definido y tecnificado en una sola área de la empresa, tiene que venir desde cero estas implementaciones de mejora para así lograr como ellos una reducción en los tiempos.

Por otro lado se tiene como referencia el trabajo titulado “ Propuesta para el control de Inventario de Insumos de la Compañía Agrícolas Díaz” El problema principal era la falta de procedimientos en el control de los inventarios de insumos en la empresa, los autores de este trabajo implementaron una metodología de clasificación push & pull con una jerarquización ABC y con esto logran un estudio y presentan la recomendación de implantar un sistema de

control de inventarios que cuente con el nombre de los materiales, el registro entre otras cosas importantes que diagnosticaron en la empresa.

Margarita y Daynare en el 2017 presentan su tesis titulada “PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DEL CONTROL DE INVENTARIOS DE INSUMOS EN LA EMPRESA DE IMEIM LTDA” La empresa tiene situaciones de pérdidas por falta de insumos disponible. La propuesta de y solución al problema fue un manejo con un control de inventarios mediante el modelo ABC, garantizando así que la empresa no tenga desabastecimientos, también mejorando la eficiencia a la hora de identificar los productos para la prestación de los servicios ofrecidos.

Nivel Local

Jeison león y Eliana Martínez en el año 2019 presentaron “Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventarios en el proceso de preparación de pedidos de alimentos del departamento de despachos de la empresa scala global Colombia SAS” En el departamento de despachos toda la gestión y preparación de inventario es inadecuada por lo que a la hora de preparar pedidos no estaban completos, estaban erróneos o vencidos. Mediante la clasificación ABC y el método de FEFO se le dio solución a los problemas que se identificaron. Se da a conocer una nueva implementación de un método no tan escuchado y conocido como lo es el método FEFO el cual funciona más específicamente en empresas de productos con fechas de vencimientos, ya que este sistema se basa en organizar todas las actividades de forma que se prioricen las salidas de aquellos productos con fechas de vencimientos más cercanas.

Anahis Shirley calderón presenta en el 2014 el trabajo de grado titulado “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo” La autora encontró que la empresa contaba con demasiado capital en insumos inmovilizado y mediante el diagnóstico de la empresas formulo una propuesta de un sistema de manufactura esbelta, aquí resaltan cosas importantes como la promoción del compromiso u responsabilidad en todos los trabajadores de la empresa, para que así los empleados sientan compromiso y apego por la empresa y así mejorara la productividad desde la base de la empresa. Se demuestran que el éxito de la propuesta no solo depende de que están sean buenas, también depende mucho de que la personas en van a trabajar en ellas se sientan parte de la solución y parte del proceso que están haciendo.

2.2.Bases Teóricas

Según Díaz los inventarios los podemos catalogar como la proporción de bienes que una compañía conserva en realidad en una ratio dado, bien sea para la comercialización ordinaria del comercio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su siguiente venta. (Díaz 1999: 3)

El almacenamiento según nos dice López en 2019, es aquel espacio que cubre las ocupaciones en relación con guardar, defender y mantener las mercancías a lo largo de un tiempo definido y en sitios específicos de consenso al tipo de mercancía. Al llevar a cabo la táctica de almacenamiento se tienen que conceptualizar de forma coordinada el sistema de administración del depósito y el modelo de almacenamiento (López, 2019).

Una cadena de suministro es una serie interrelacionada de procesos en una compañía y a través de otras organizaciones que crea un servicio o producto para saciar a los consumidores. De forma más específica, es una red de flujos de servicios, materiales, dinero e información que liga la relación de una organización con sus consumidores, la satisfacción de las ordenes y los procesos de relación de los proveedores con los de sus proveedores y consumidores. (J. Krajewski, 2016)

En businnes school dicen que el stock mínimo es un valor que permite que las empresas sigan atendiendo la demanda del público en momentos concretos, incluso durante aquellos en que la propia demanda aumenta y las unidades se modifican (Business school, 2017)

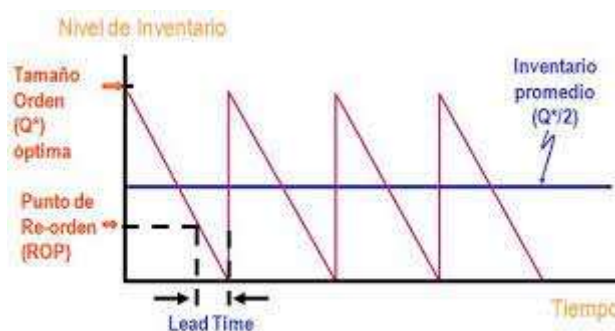
Heizer y render comentan que los modelos de inventarios, son esos que ayudan a decidir el stock mínimo de inventario de materias primas, productos en proceso y productos terminados, con entregas oportunas a los consumidores y con el mínimo precio viable. Para ejercer modelos de inventarios se debería tomar en consideración si la demanda es sin dependencia o dependiente de otros artículos. (Heizer, J. y Render, B. (2006)

Modelo de cantidad económica de pedido económico (EOQ)

Es una técnica subjetivamente fácil de utilizar, y su aplicación se fundamenta en las próximas suposiciones. La demanda es famosa, constante y libre. La entrega de los proveedores de materias primas, se sabe y es constante. El inventario tiene una orden de llegada en un lote y simultáneamente. Los descuentos por porción no son probables. Los precios de preparación y de almacenamiento son los únicos precios cambiantes. Se evitan la escasez de inventario, por medio

de la colocación de directivas de pedido a tiempo. La gráfica del comportamiento de los inventarios en todo el tiempo, tiene forma de diente de sierra como se muestra a continuación:

Figure 1 Modelo EOQ



Fuente: ingenioempresas.com

Ventajas del Modelo EOQ

- A diferencia de otros modelos su aplicación es sencilla.
- Optimiza los costos relacionados con el almacenaje y compras
- No se ve el sobre stock
- Cumpliendo los supuestos el modelo da respuestas y resultados en las diferentes situaciones.

Desventajas del Modelo EOQ

- Los supuestos de los que parte el modelo, hace que este no sea práctico en muchas empresas por sus realidades.
- Ya que en el modelo no tienen en cuenta descuentos por compras al por mayor, no se tiene en cuenta que estos valores pueden ayudar en los costos de almacenamiento

- El modelo cuenta con un supuesto de inmediatez en la reposición del inventario y esto no es del todo aplicable y puede llegar a causar ruptura de stock.

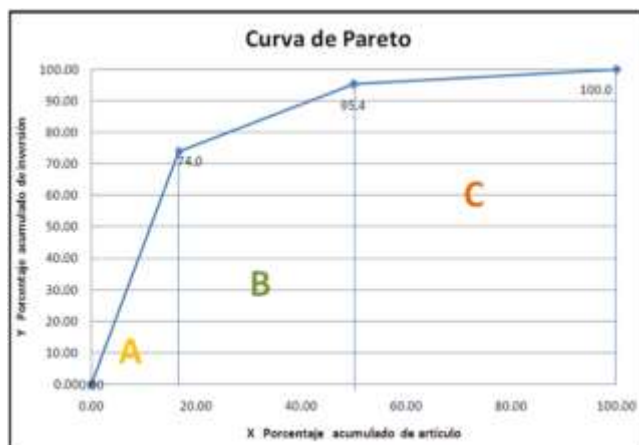
Modelo de clasificación ABC

Es un procedimiento para agrupar artículos en 3 clases respecto al costo total monetario, con el fin de detectar esos artículos que poseen el más grande efecto sobre los precios de inventarios. Resuelve, Cuál artículo de un enorme conjunto de artículos diferentes requiere comprobarse más estrechamente. En la verdad, es común solicitar centenares y una cantidad enorme de artículos diferentes, tales como: Medicinas para una farmacia, útiles para una universidad, etcétera. En tales casos, el seguimiento de una cantidad enorme de artículos puede solicitar a menudo recursos desmesurados de tiempo y trabajo. La categorización ABC es correcto en tales situaciones debido a que posibilita detectar cuáles de los varios artículos son los más relevantes; según los precios relacionados.

Las categorías son:

- 1) Artículos Clase A.- Representan la más grande proporción del costo total universal monetario. Necesita un inventario cuidadoso y cuidadoso.
- 2) Artículos Clase B.- Son la más grande parte de los artículos; cuyo costo total monetario resulta diminuto comparado con los de la clase A. El inventario de dichos artículos, no requiere mayor cuidado; su alteración no posee mayor impacto en los precios totales.
- 3) Artículos Clase C.- No son tan relevantes como los de la clase A, sin embargo, son más significativos que los de la clase B.

Figure 2 Modelo ABC



Fuente: IPEA formación

Ventajas Modelo ABC

- La cadena de valor se torna más fácil y lograr mayor eficiencia y competitividad.
- Con el análisis de los benéficos se logra una perspectiva para ver el comportamiento de los costos
- Facilita la jerarquización y correlación de los beneficios por productos.
- Se hace más fácil reconocer las actividades que generan costos estructurales.
- Reducción de costos de almacenamiento, al almacen más cantidad de la clase A y menos de las clases B Y C permite utilizar mejor los espacios.
- Es aplicable a todos los tipos de empresas
- Logra aumentar la credibilidad de la información de los costos en el proceso de toma de decisiones.

Desventajas Modelo ABC

- No tiene en cuenta la estacionalidad de los productos

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

- No toma en consideración las interdependencias entre los productos
- Mayor esfuerzo y capacitación
- Tiende a tener conflictos con los otros sistemas de costos

Modelo de cantidad económica a producir (EPQ)

Parte de la suposición de que todo el pedido de inventario llegue simultáneamente, no obstante, varias situaciones de construcción necesitan que el inventario llegue a lo extenso de un cierto lapso. En aquellos casos se recurre al modelo de proporción de producción económica, que ayude a que la recepción del inventario no sea en exceso y se acomode la llegada de los mismos con los ritmos de producción. Este modelo es aplicable una vez que se muestran las próximas situaciones: La producción es por lotes. La función de producción excede a la demanda. El inventario llega durante un lapso, una vez emitido el pedido. Las unidades se generan y se venden de forma simultánea. en la siguiente ilustración, se observa la conducta de los niveles de inventarios en todo el tiempo, aplicado al modelo de porción económica a crear.

Figure 3 Modelo EPQ



Fuente: Revista unidistrital

Ventajas modelo EPQ

- Minimiza el almacenamiento y de los costos de mantenimiento
- Es complicado en cuanto a los cálculos matemáticos implicados para su realización
- Es adecuado para empresas pequeñas por el tipo de actividades

Desventajas modelo EPQ

- No toma en cuenta las fluctuaciones estacionales y/o económicas.
- No es un modelo muy conocido.
- Este modelo supone que todos los productos están de perfecta calidad.

Modelo JUST IN TIME(JIT)

El inventario justo a tiempo se apoya en una filosofía empresarial que tiene por finalidad borrar todo eso que represente desperdicio en las ocupaciones de compras, construcción, repartición, en una compañía. Aceptar esta clase de inventario significa no tener espacio, personas, procesos y mercancías de manera ociosa. Es no aceptar nada que no implique añadir costo. Esto quiere decir que la organización solo crea la mercancía que fue comprometida. Es como si la producción de la compañía se limitara a la porción requerida. Las condiciones de este método son:

1) El proceso de producción es cíclico. Se genera un mismo producto constantemente.

No hay fluctuaciones significativas en la demanda (es estable)

2) Se puede mantener el control de la escasez de insumos para la producción, con continuidad en el trabajo. Ello es debido al diseño de la producción; posibilita tener continuamente disponible el requerimiento primordial.

3) El distribuidor cumple a tiempo en la entrega

4) Se aplica una gestión con calidad total, tal que las piezas que llegan de los proveedores y que salen de una estación de trabajo a otra funcionan según lo detallado.

5) La demanda del producto final culminado jala las solicitudes de las otras piezas. En contraste, una vez que las piezas personales se componen como inventarios de trabajo en proceso, aquellos inventarios activan la producción y el paso siguiente y se plantea que empujan el proceso de producción.

Figure 4 Metodo JIT



Fuente: IPEA

Ventajas del modelo JIT

- Tiene una reducción en los tiempos por las ubicaciones de los productos
- Minimiza las pérdidas

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

- Tiene una flexibilidad para todo el proceso logístico en comparación a otros métodos que son más rigurosos
- Elimina en cualquier parte de la cadena de suministro los puntos muertos

Desventajas Modelos JIT

- Limitaciones a la hora de descuento por comprar cantidades mínimas.
- Posible falta en los suministros por las mismas cantidades mínimas y esto puede llegar a afectar a la empresa en los costos.
- Aumentan los costos por cambiar los proveedores.

Puntos de reorden

Es el establecimiento de un grado de inventario, dónde si el total del inventario disponible cae por abajo de aquel punto, se tomará la acción de solicitar más inventario. (Viveros, O. 2009).

2.3.Bases Legales

El marco legal que incide en la ejecución del plan se puede detallar en la tabla 1, el cual se dan a conocer fuentes regulatorias y leyes.

Decreto 2649 de 1993: En el cual se dictamina las normas sobre los activos, Inventarios que representan bienes corporales destinados a las ventas. ART 63(Gestor normativo, Decreto 2649 de 1993), El cual también nos habla de todo el marco normativo para el manejo de los inventarios aquí en Colombia.

Resolución 356 de 2007 Por el cual se maneja los procedimientos del régimen de contabilidad pública representando los bienes tangibles, muebles inmuebles e intangibles adquiridos o producidos por las empresas (*DECRETO 356 DE 1957*, n.d.). En este caso estamos hablando del manejo de los inventarios que entran a ser bienes tangibles

NIC 2 Este nos habla y suministra una guía para la determinación de los inventarios reconociéndolos como un costo periódico.

3. Planteamiento del problema

La pandemia de virus de covid-19 generó crisis económica en todo el mundo, En Brasil el producto bruto interno cayó un 4,1% según informes de la CNN. Esta crisis económica fue un resultado del aislamiento preventivo que se tomó como medida para afrontar el virus, por esto muchos sectores de la económica tuvieron un deceso, sin embargo, según cifras TEXBRASIL en los meses de enero y febrero del 2021 el sector textil en el mundo aumento un 36% en comparación al año 2020. (DELTA MAQUINAS TEXTILE, 2021).

Por lo tanto, hoy en día tener control y gestión de los inventarios se convierten en un factor muy importante para la productividad en cualquier empresa, teniendo el control de stocks se puede actuar ante cualquier eventualidad, teniendo presente lo anterior es allí donde empieza el problema en Protela S.A su mala gestión de los inventarios en los almacenes de suministros.

El problema principal es la falta de gestión en todo el proceso del inventario una causa de esta mala gestión es la poca administración del espacio que se tiene disponible ya que ellos tienen muchos productos que se piden para planta y no se tiene el control del tiempo que deben permanecer en el almacén, pueden duran varios días, semanas o meses por lo que espacio en el almacén se ve reducido por aquellos productos que quedan en el almacén sin movimientos. Por lo anterior la empresa tiene muchos productos estáticos en el almacén y esto se traduce en la generación de costos por inventario inmovilizado.

Mucho producto se viene pidiendo con urgencia, una causa de esto es la falta de comunicación entre los diferentes departamentos, y por lo tanto no se cuentan con planificaciones para los picos de producción.

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

Los productos y los almacenes a cargo del área de compras tienen rotación, pero sin la debida planificación causa como se mencionaba anteriormente pedidos con urgencias.

Figure 5 Diagrama de Ishikawa



3.1. Formulación del problema

¿De qué forma se pueden mejorar los procesos de gestión de inventario y almacenes para un mejor desempeño de la empresa Protela S.A.?

4. Objetivos

4.1.Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministros en la empresa Protela S.A. en la ciudad de Bogotá para la optimización de sus recursos.

4.2.Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la gestión de inventarios en los almacenes de suministros que maneja el departamento de compras para conocer su estado actual.
2. Analizar la gestión de inventario en almacén de suministro con base en el diagnostico por medio de herramientas estratégicas
3. Formular el plan de mejora mediante estrategias para la gestión de inventarios en los almacenes de suministro, con el fin de mitigar los problemas encontrados.

4. Justificación

La Industrial textil en Colombia representa el 9.4% del PIB industrial, generando así más de seis mil empleos además más de mil doscientas empresas colombiana pertenecientes a la industria exportan sus productos a más de 1000 países (Invierta en Colombia, 2022)

Se puede decir teóricamente que la gestión de inventarios es la suma de todas las operaciones y actividades que son necesarias para suministrar los productos y materias necesarias para evitar parar producciones, o dejar estático el capital por falta de insumos o sobre existencias de estos, Por esta razón se va a poner en práctica los conocimientos aprendidos teóricamente durante la carrera de ingeniería industrial. (Visión general, 2012, pg,2)

En Protela S.A mantenerse en el mercado siendo una de comercializadoras de productos textiles en Colombia es de gran importancia, en donde la buena gestión de todos los procesos que se realizan en la empresa toman papeles muy importantes dentro de la organización ya que estos son los que determinan la calidad de los productos finales. (Protela, 2020)

Calidad del producto, entrega oportuna y cumplir expectativas del cliente son las bases de la empresa y para lograr esto tenemos que empezar desde los suministros es aquí donde entran los inventarios en los almacenes de suministros y es aquí donde se va a estudiar y dar una propuesta de mejora por todos los inconvenientes mencionados anteriormente en la descripción del problema, y con esto se quiere llegar a proponer un sistema con el cual los procesos en inventarios mejoren, y la empresa pueda controlar los suministros alrededor de la gestión de sus

inventarios, siendo esto un reflejo cuantitativamente en una disminución de costos asociados con el almacenamiento y todo esto gracias a la aplicación del modelo adecuado para la empresa.

5. Metodología

Para hacer la propuesta de mejoramiento de inventarios en almacenes de suministro en Protela S.A se llevó a cabo la siguiente metodología:

Tipo de investigación

Según Sampieri, el enfoque cuantitativo se sustenta en un proceso deductivo y lógico. Por otro lado, el enfoque cualitativo es un esquema inductivo y su método de investigación es interpretativo, contextual y etnográfico. Con la combinación de estos métodos se logra capturar la experiencia de las personas y entornos en su naturaleza. Un claro ejemplo de este tipo de método son la observación y entrevistas no estructuradas.

Esta propuesta se llevó a cabo una investigación, descriptiva con enfoque cuantitativo, se especificó la situación y procesos actuales, el análisis de los datos recolectados mediante las encuestas y observación, por otro lado, se utilizó una investigación cuantitativa en donde se compraron, revisaron y analizaron los datos y valores de las bases de datos.

Enfoque

Se aplicó de tipo mixto, cuantitativo puesto que el trabajo de grado está guiado al estudio de inventarios tanto a análisis matemáticos y estadísticos de datos recolectados de las bases de datos de la empresa, y a su vez estuvo enfocado cualitativamente, se recolectó información por medio de entrevistas no estructuradas y revisión documental de la empresa, antecedentes de otros proyectos guiados a la mejora de inventarios.

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

Población

La población objeto de este estudio fueron los trabajadores directamente relacionados con el almacén, para este caso el grupo consta de 6 personas de quienes se recolectó información mediante entrevistas no estructuradas para poder tener una visión compartida, en donde el encuestado resolvió sus dudas y como entrevistador se reconocieron los datos sin distorsiones y en un contexto más natural.

Instrumentos de análisis

Como instrumentos de análisis, se aplicó de matriz DOFA, diagrama de procesos, los datos descargados de la base de datos, que fueron procesados y estudiados mediante Excel, en cuanto a los resultados de las encuestas no estructuradas ya que fueron de observación se hizo una síntesis de estos.

Los pasos de la metodología serán los descritos a continuación:

Fase 1: Diagnostico del proceso y manejo actual de inventario en el almacén de suministro

En esta primera fase de la ejecución del primer objetivo, se hizo una búsqueda de información de documentos tanto de otros proyectos enfocados a mejoramiento en inventarios y almacenes, como en la empresa con documentos de cargos y funciones. Bases de datos de la empresa NOW y DATAS, en donde se revisaron y sacaron datos de entradas, salidas, existencias, valores, y productos. Se hicieron encuestas no estructuradas, que son tipo entrevistas con el fin de lograr captar toda la información que influye en el proceso sin llevar a las personas a respuestas guiadas, por el contrario, lo que se busca es que los entrevistados se sintieran

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

cómodos así dando respuestas abiertas. en última instancia para culminar este objetivo se realizó una matriz de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a través de una matriz FODA. Esto con el fin de lograr captar de mejor manera aquellos procesos que muestran debilidades.

Fase 2: Análisis del diagnóstico, síntesis de problemas

Para el segundo objetivo se tiene el desglose de todos los problemas y hallazgos que se viene de la fase 1. Esto con la ayuda de un diagrama de procesos, teniendo así una descripción gráfica y entendible del flujo del proceso. Igualmente, una matriz de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a través de una matriz FODA. Esto con el fin de lograr captar de mejor manera aquellos procesos que muestran debilidades. Igualmente, con ayuda de un diagrama se estudiarán los diferentes métodos de inventarios para con los problemas encontrados ver que método tendría mejor acoplamiento a los problemas y a la empresa y así mismo aplicar el método seleccionado.

Fase 3: Estrategias de la gestión del inventario

Con los datos recolectados (los cuales se muestran y desglosan en la FASE I de resultados) y analizados (FASE II en la sección de resultados), se procedió a hacer las propuestas de mejora para que la gestión de inventario en los almacenes de suministro con el propósito de que si la empresa quiere aplicarlo el proceso fluctúe de mejor manera todos estos planes tienen como base todo los problemas encontrados en las fases anteriores.

Finalmente se hará un informe final con toda la propuesta definida con análisis de beneficios para la empresa, además se socializará con los trabajadores del almacén para conocer el punto de vista de estos.

6. Cronograma y descripción de actividades

6.1. Cronograma de actividades

A continuación, se presenta la duración de cada una de las actividades que se ejecutarán para el proceso del proyecto, usando adecuadamente el tiempo y los recursos; con el fin de lograr cada uno de los objetivos planteados.

Tabla 1 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	SEMANAS															
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Estudio de antecedentes																
Recolección de datos de observación																
Aplicación de entrevistas																
Aplicación matriz DOFA																
Realización de diagrama de flujo																
Estudio de modelos																
Aplicación del método seleccionado																
Análisis del modelo seleccionado																
Elaboración de estrategias																
Elaboración del informe final																

6.2. Descripción de actividades

ACTIVIDADES FASE I:

1 Estudio de antecedentes

Investigación de todos los aspectos de la industria textil y sobre todo investigaciones acerca del manejo de herramientas o propuestas de mejora en inventarios.

2 Recolección de datos de observación

Se inició con idas al almacén esporádicamente y a diferentes horas para captar los procesos en su flujo norma, se tomó nota de lo observado, fotografías y se revisaron bases de datos con los históricos de las almacenadas entrevistas no estructuradas que serán grabadas y se tomara nota de todo lo que se observe, toma de fotografías revisión de las bases de datos de la empresa para iniciar con el diagnóstico inicial.

3 Aplicación de entrevistas no estructuradas.

Siguiendo con el proceso se hicieron entrevistas no estructuras, las cuales fueron aplicadas a los relacionados directamente con el almacén, cuando se hicieron las entrevistas se tomaba nota, dado que no se podía escribir a la velocidad a la cual se hablaba, estas fueron grabadas con el consentimiento de las personas, para después hacer una síntesis de toda esta información recolectada.

ACTIVIDADES FASE II:**3 Aplicación matriz DOFA**

Con los datos recolectados en la actividad anterior se hará un análisis de las fortalezas donde se reflejará las cosas que la empresa tiene a su favor, debilidades aquí se verán las cosas que más influyen negativamente en el proceso, oportunidades todo lo que tiene la empresa que puede mejorar y será un plus en la gestión del inventario y amenazas que será todo aquello de los que no se tiene control y puede afectar el proceso.

4 Realización de diagrama de flujo

Con toda la información recolectada anteriormente se resumirá en un diagrama de proceso.

Con las actividades anteriores completas se hará el análisis de los aspectos más están influyendo en la mala gestión de inventario que está llevando la empresa esto será presentando como parte del informe.

5 Estudio y selección del método

Se verán los métodos disponibles para la aplicación y se seleccionara el mejor de acuerdo a los aspectos negativos que salgan en el análisis y con esto poder escoger el método que mejores soluciones traiga a los problemas.

6 Aplicación del modelo seleccionado

Con el análisis echo, Se hará la ejecución del método seleccionado.

7 Análisis del modelo seleccionado

En esta actividad se hará el análisis de los resultados de la aplicación del método, y se pretende hacer la comparación de método seleccionado, con las mejoras y el método que maneja actualmente la empresa.

ACTIVIDADES FASE III:

8. Elaboración de estrategias

En esta etapa se elaborará un grupo de propuestas que sean eficientes y concuerden con el diagnóstico llevado a cabo en las primeras actividades, para poder hacer la optimización en el proceso de costeo en las operaciones de almacenamiento, esta actividad tendrá una duración de dos (2) semanas.

9 Elaboración del informe final

En esta actividad se hará una síntesis de toda la información y datos recolectados y aplicados, para dar a conocer los resultados del plan de mejora para el inventario en almacenes de suministro en Protela S.A

7. Resultados

FASE I: Diagnostico del proceso de gestión de inventarios.

Para realizar este diagnóstico, fue necesario determinar los detalles de todo el proceso, lo cual se hizo mediante la entrevista no estructurada en donde se tenían unas preguntas base como a se muestran a continuación:

- ¿Conoce y me puede decir sus funciones?
- ¿Tiene conocimiento de algún manual, documento o soporte el cual establezca sus funciones y actividades?
- ¿Quién hace las requisiciones? ¿por qué?
- ¿Qué día se hacen las requisiciones?
- ¿Qué proceso se sigue para convertir una requisición a una orden de compra?
- ¿Se manejan cantidades mínimas de stock?
- ¿Cómo se decide cuánto de debe comprar?
- ¿Se tienen variedad en los proveedores para los diferentes insumos?
- ¿Qué proceso de recepción se sigue?
- ¿Cómo saben, o como les dan las localizaciones a los insumos?
- ¿Manejan algún sistema de inventario?
- ¿Tienen algún control específico para productos inmovilizados?
- ¿Cuánto mide el almacén?
- ¿Cuántas bodegas maneja el almacén?

- ¿Cuáles es la jerarquía de mando?
- ¿Cómo se tienen ordenadas las bodegas?
- ¿Por qué tienen ese orden?
- ¿Todas las bodegas están señalizadas adecuadamente?
- ¿Tiene algún documento, manual o procedimiento que establezca las actividades que se realizan y como deben realizarse?
- ¿Cuánto tiempo llevan en el almacén?
- ¿Han tenido algún tipo de capacitaciones?

Se describirán los suministros que se manejan en el almacén, así como el sistema que se utiliza actualmente, esta información se recolecto mediante entrevistas y observación con el personal encargando y relacionado con las actividades del almacén.

Descripción del almacén

El almacén de suministros es dé cuenta con dos espacios, uno que es la oficina donde se reciben los pedidos y el almacén donde se encuentran los suministros, los dos espacios cuentan con la iluminación adecuada, el en almacén se cuenta con equipo de primeros auxilios, baño, hidratación, estanterías abiertas y estanterías aseguradas para los suministros mecánicos que son los de mayor valor. A pesar de tener un orden en el almacén las estanterías cada una se encuentra ordenada, pero están no están ordenadas o separadas por la clasificación de bodegas que se tienen que son 3: SA60, SA10, SA50.

Se evidencia que cada estantería esta señalizada con su clasificación, cada estantería cuenta con su ubicación física como se muestra en la siguiente figura,

Figure 6 clasificación en estanterías



La estanterías de aquellos insumos que son de alto valor estan en la estanteria verde, las cuales estan con candado y las llaves de estos solo las tienen los auxiliares. Cada estante esta marcado con la bodega(En este caso SA-10), y las localizaciones con la que cuenta(estanteria 33 de 307 hasta 336)

Figure 7 Localizaciones



Las demás estanterías de los insumos cuentan con la bodega en la parte superior, y cada insumo se encuentra en un espacio destinado el cual se encuentra marcado como se muestra en la figura 7.

Cuenta con la descripción del producto, el código de este y el número de localización en el que se encuentra.

Suministros almacenados

Mediante la observación y la recolección de las bases de datos, en el almacén de suministros de PROTELA S.A se manejan aproximadamente 478, los cuales 347 pertenecen a Álamos, 131 pertenecen a la plata el dorado, entre estos artículos se tienen clasificaciones como: repuestos, papelería, dotación, polietilenos, tubos.

De la clasificación de estos productos podemos encontrar sub-clasificaciones como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 2 Subclasificaciones

SUB-CLASIFICACIÓN	PRODUCTOS
ELE	cintas aislantes
	Pilas
	Bombillos
	Cables
	Alambres
	Regletas
	Tomas
	Sockets
HER	Linternas
	Cuchillos
	Flexómetros
	Rodillos
	Brochas
ILO	Llave para conexión

	Candados
INS	Lijas
	Lubricante
	Aceites
	Lubricantes
	Grasas
	Seguetas
	discos para pulidora
	Desengrasante
	Electrodos
	Aportes
	Limpiadores
MEC	Pernos
	amarres
	cinta teflón
	Silicona
	pegante para PVC
	Resina
	Manguera
	Tornillos
	Tuercas
	Arandelas
	Remaches
	Correas
	cinta de fibra
	Candados
	Loctite
	soldadura liquida
ASE	Guantes de caucho
	jabón líquido
	crema ISPL
	Papel
DRO	crema limpiadora
	Tapabocas
OES	Alcohol
	Tijeras
	cortador industrial

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

	Cuchilla
	cancho legajador
OPG	Cartulinas
	Sobres
	Folder
	resmas de papel
PP	formato premuestreo
	Caratula
	hoja con membrete
	Libretas
	Sobres
	Etiqueta
	tarjeta trabajo confección
TCO	Rollo de cinta
	Cinta impresora
UEP	Guantes
	Monografa
	Respiradores
	Rodilleras
	Mascarillas
	Protectores auditivos
UOT	Chapuza
	pieza facial
VVA	Frasco plástico
AMA	Grapa plástica
	Zuncho
	Precinto
BPV	Bolsas selladas
CIP	Cintas
MAR	Marquillas
PEL	Películas
POL	Polietilenos
ROT	Rotulos
	Etiquetas
SUJ	Sujetador

Fuente: Base de datos PROTELA S.A.

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

Cada artículo cuenta con un código interno, en el cual está definido el tipo de artículo que es, el código y la descripción, por ejemplo:

6C; REPUESTOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS; ELE;002;020;0081; CONTROL DE ESTANQUEIDAD VPS 504 S04

RECURSOS

En este proceso es liderado por la jefa de compras, y un supervisor de los almacenes y tres auxiliares, de los cuales dos están en la plata Álamos y el supervisor y el otro auxiliar se encuentran en la plata el Dorado, lo mencionados anteriormente son encargados del proceso de abastecimiento. Los auxiliares cuentan con carros (ANEXO 2)que los ayudan a transportar los insumos ya sea en la bodega o de donde se recepcionan hasta el almacén, ascensor(ANEXO3), gato para las estibas(ANEXO 4), dos escritorios, una impresora tanto normal como impresora de adhesivos para las localizaciones de los artículos, sistema NOW y DATAS.

FUNCIONES

La dirección del inventario tiene como principal objetivo la recepción, almacenamiento y entrega de insumos a la planta.

La jefa de compras tiene a su cargo a supervisor de suministros y este tiene a su cargo a los tres auxiliares, quienes están a cargo de la recepción, almacenamiento, distribución y reabastecimiento de los insumos. La empresa cuenta con un documento de procedimiento en donde se encuentra el cargo,

área al que pertenece, centro de costo, perfil profesional con el que debe contar la persona que se encuentre en este cargo, funciones, competencias, condiciones de trabajo, las responsabilidades y niveles de autoridad a nivel de SST y medio ambiente y gestión de calidad. Estos documentos tienen fecha de creación en el 2009 y últimas modificaciones en 2018.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

Este proceso empieza cuando el almacén mira y verifica de forma física y manual, el sistema arroja “sugerido a comprar” y “cantidad real a comprar” la cual les muestra las unidades a comprar de los artículos que son controlados por el almacén, luego de verificar las unidades a comprar de cada artículo se hace un consolidado y uno de los auxiliares hace las requisiciones en el sistema para ser procesadas a aprobación de primer nivel, esta aprobación las da el jefe del área en este caso la jefa de compras, aquí las requisiciones pueden ser rechazadas en dado caso aquí para la solicitud, en caso contrario de ser aprobadas salen en el sistema de los auxiliares de compras para proceder a hacer las órdenes de compra a los diferentes proveedores, echa la orden de compra el lead time de los proveedores esta entre 8 a 15 días, o puede tardar hasta 30 días si los artículos son de fabricación. Cabe aclarar que este proceso se realiza mensual por lo cual los insumos se piden en la cantidad que sea necesaria para que duren el tiempo necesario hasta las siguientes requisiciones teniendo en cuenta los leads times de cada proveedor.

Una vez llegan los artículos a la planta, lo primero que se pregunta antes de dejar pasar a los proveedores se les pregunta si traen consigo la factura en dado caso de que no se tenga no se le recibe al proveedor, en caso de que tenga el proveedor puede pasar a entregar en la oficina de recepción, en donde se verifican los insumos entregadas comprando sus precios tanto en la

factura como en la orden de compra, si todo está en regla se firma el recibo, lo siguiente que hace el auxiliar que recibe es recepcionar los artículos en el sistema, si conoce su ubicación en el almacén lo coloca en dado caso de que no se conozca o no tenga se deja en localización cero. Las plantas pueden hacer requisiciones y por políticas de la empresa el insumo tiene que ser recepcionados por el almacén, así que estos insumos se recepcionan y se llama a la planta que lo requiere para poderle dar la salida del almacén. Los insumos son trasladados de la oficina de recepción al almacén, si son pequeños un auxiliar los lleva, en dado de que sean pesados, pero no alcance la media tonelada de peso se traslada en los carros que se tienen en la disposición del almacén, en el caso que supere la media tonelada se llama a almacén de materia prima para que preste los montacargas para poder subir los insumos hasta el almacén. Ya en el almacén el otro auxiliar procede a ordenar los productos si se les dio localización en dado caso que no les dieran, busca en el sistema a ver que localización tienen o si definitivamente no existe localización para este producto, el auxiliar ve que ubicación le puede dar revisando las estanterías de estos mismos productos de localizaciones que estén vacías y que no tengan insumos por llegar. Como todos los días se reciben mercancías, el auxiliar del almacén saca un listado todas las mañanas de los productos que fueron recepcionados el día anterior.

Con lo productos en sus localizaciones están listo para que la planta retire lo que necesite, para esto es necesario llenar el documento interno, en el cual tiene especificado las características de los insumos que sean requeridos, si estos insumos son repuestos por su alto valor tiene que ir firmado por un jefe superior autorizado en el caso de Álamos son 4 personas autorizadas, cuando el caso no es de repuestos solo es necesario la firma de quien recibe la

mercancía del centro de costo solicitante. y aquí vuelve a fin de mes donde el proceso vuelve a comenzar.

El proceso tiene una exenciones, por ejemplo cuando los insumos son repuestos de importación estos llegan al depósito privado en la planta, hasta que el departamento de comercio exterior pueda nacionalizar la importación, ya nacionalizada se procede a recepcionar y llevarla al almacén, en el almacén alguien del área de mantenimiento se dispone a revisar las especificaciones de los artículos que se pedían y que estén completos y en buen estado con esta verificación se procede a dejar los repuestos en las localizaciones respectivas, o dar la salidas de estos. Para el caso de papelería y dotación las requisiciones empiezan desde un documento interno que hace cada departamento el auxiliar los consolida y hace las requisiciones, estas pasan al departamento de compras y al llegar se revisa que los productos lleguen completos después se procede a separarlos por pedidos de los diferentes centros de costos a terminar de separar se llama al encargado de cada centro de costo para hacer la entrega y respectiva descarga del sistema(salida), este proceso se hace cada dos meses.

FASE II: Análisis del diagnóstico, síntesis de problemas

Análisis FODA

El análisis FODA estudia y proyecta estrategias que logren un equilibrio entre la capacidad que posee la empresa internamente, y las situaciones externas. (Thompson, 1998)

En esta actividad se realizó el análisis DOFA Como herramienta de análisis de la situación actual de la gestión de inventario de suministro en PROTELA, con esta herramienta se facilita la comparación de lo interno y externo, como se muestra en la siguiente ilustración

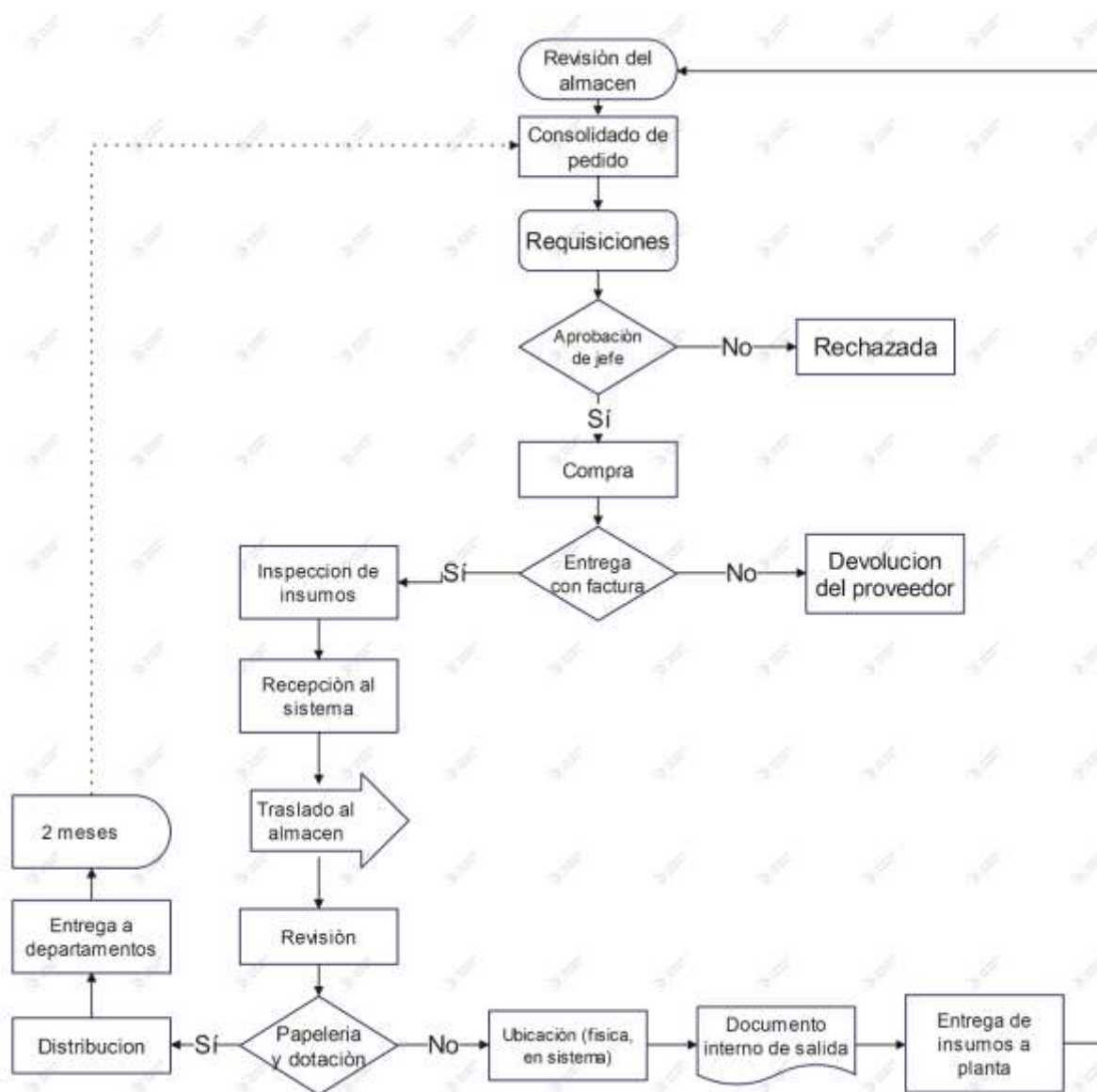
Figure 8 Matriz DAFO



De este análisis se logra concluir que una buena gestión de inventarios es importante, porque cuenta con una relación estrecha con los costos en la empresa, por esta razón en la gestión de inventarios del almacén de suministros debería poner más atención al sistema de control que utiliza, para darle mayor control a los insumos que se tienen. Se cuentan con sistemas con los cuales el proceso de pedidos(requisiciones) se podría volver más automático. En la sede álamos el almacén no cuenta con un orden específico ni por grupo de bodegas.

Diagrama de flujo

Figure 9 Diagrama de flujo



Con ayuda de la herramienta Wondershare EdrawMax, se realizó el diagrama del flujo del proceso de inventario, en donde se logra captar mejor el flujo que se sigue en el proceso.

Se lograr ver que las requisiciones se hacen en cuanto a conocimiento de los trabajadores, o simplemente se hacen para productos de los cuales ya no se tiene inventario, en la planta álamos se saca una lista de todos los productos en las tres bodegas y se eliminan aquellos productos que no controla el almacén, lo cual puede pasar que en ocasiones se pase por alto algunos artículos, la entidad de NOW de dónde sacan la información para pedir, como se muestra en el anexo 2 muestra cantidad a pedir, pero estos valores no reales, algunos ítems dice que no es necesario pedir y en otro pide exagera mente las cantidades, la nueva jefe, habilito un base de datos en DATAS donde esta labor es más sencilla, pero aun así se sigue haciendo de la misma forma.

Como se puede ver en el diagrama de flujo, no aparece el control sobre productos inmovilizados, en las dos plantas no se hace ningún control de estos desde hace aproximadamente dos años.

Elección de método de inventarios.

La necesidad de un realizar una gestión en los inventarios se traduce en aprovechar al máximo los recursos disponibles, evita los daños en los insumos, se reduce costos de almacenamiento, ayuda a optimizar el flujo de caja. La empresa según su naturaleza y actividad pueden utilizar diferentes métodos, pueden ser inventarios de materia prima, productos para consumo interno, productos en proceso, productos terminados o productos para la venta. de facturas, fechas en las que realiza los pagos y si se encuentra o no en un posible atraso.

El modelo de inventarios ABC, es el método conocido como 80/20 es decir que el 20% de los esfuerzos, es el responsable del 80% de los resultados obtenidos, es decir este tipo de

método mezclado con el principio de Pareto consiste en identificar el 20% de los productos que generan o usan el 80% de los costos.

Este tipo de inventario genera información importante para la empresa, a la hora de tomar decisiones para la reducción de costos de mantener inventario. Aquí priorizar la gestión para la adquisición de los productos tipo A se vuelve esencial, ya que son los productos que más rotan por lo tanto tener el control de ellos es tener control sobre los recursos de la empresa.

Una de las ventajas más importantes en este caso para este tipo de inventario, es una reducción en costos de almacenamiento ya que al almacenar productos de tipo A en mayor cantidad que los de la categoría B y C reduce la posibilidad de que los menos productos queden obsoletos y por lo tanto inmovilizados generando costos por almacenamiento o excesos de inventario.

Este es un método muy utilizado ya que aplica a la mayoría de la empresa, esto también se traduce en que es un modelo fácil de aplicar y entender, Por lo anterior descrito para esta propuesta esto es lo que se busca, que los auxiliares y gente relacionada con los procesos de inventario de la empresa puedan llevar a cabo este método en el tiempo establecido y en dado caso de que requieran hacerlo antes que lo puedan llevar a cabo.

Aplicación de la metodología ABC de inventarios.

En la aplicación de esta metodología para los insumos es encontrar aquellos para los cuales se debe tener un control más riguroso sobre los productos clasificado en el tipo A.

Para la realización de la clasificación ABC por costo anual de volumen de Utilización, se empezó por depurar una lista con aquellos insumos de los cuales manejan en los almacene esto se hizo con ayuda de la base de datos de la empresa, y la colaboración de los auxiliares en cada plata.

Lista de insumos planta Dorado

Figure 10 Lista de insumos Planta el Dorado

LLAVES JUNTAS	DESCRIPCION
ASE000048	GUANTE CAUCHO C-65 T-9 MOSQUETERO MEGA GUANTES.
DRO000042	TAPABOCAS DESECHABLE TIPO ENFERMERIA EMPAQUE INDIVIDUAL X 50 UNIDADES
DRO000288	ALCOHOL GLICERINADO (GARRAFA X 5 GALONES)
ELE0010110001	CINTA AISLANTE ELECTRICA EN VINILO 19mm X 20m NEGRA SUPER 33 SCOTCH
ELE0010110002	CINTA ELECTRICA EN TELA DE VIDRIO DE 12mm X 20m # 27 MARCA SCOTCH
ELE0010110003	CINTA AISLANTE AUTOFUNDENTE # 23 MARCA SCOTCH
ELE0030300004	PILA CUADRADA 9V REF 216 6-F22 ALKALINA
ELE0030300006	PILA 1.5V TAMAÑO AA ALKALINA ENERGIZER
ELE0030300007	PILA 1.5V TAMAÑO AAA E-92 ALCALINA ENERGIZER
ELE0030300009	AGUA DESIONIZADA Y DESMINERALIZADA PARA BATERIA
ELE0040330014	BOMBILLO HALOGENO OSRAM 64663 HLX 400W 36V G6.35
ELE0040330015	BOMBILLO HALOGENO 24V 50W OSRAM
ELE0040370010	BOMBILLO LED DE 9.5W 110 -240V 6500 K 850 LM 15H ROSCA E27 TOLEDO SYLVANIA
HER0090520019	LINTERNA RECARGABLE DE 7 LED VARTA
HER0120550011	CUCHILLO PARA ZAPATERIA CON MANGO PLANO INCA
HER0120550091	FLEXOMETRO X 3m STANLEY
HER0120550182	RODILLO DE FELPA DE 4in PARA PINTAR MASTER
HER0120550183	RODILLO DE FELPA PARA PINTAR DE 9 PUGADAS RODI MASTER
HER0120550186	TIJERA 6in INCOLMA
HER0160610077	ELECTRODO PARA CORTE REF 120926 EQUIPO PLASMA POWER MAX 1250 NO COMPRAR CON ESTE CODIGO
ILO0472240002	CANDADO BRASS PAD LOCK GLOBE DE 25mm
ILO0472240003	CANDADO DE 40mm
ILO0472240004	CANDADO REF 850 DE 60mm
ILO0472240005	CANDADO REF 50
INS0351850024	LUBRICANTE PENETRANTE CRC 5-56 MULTIPROPOSITO 16ONZ

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

INS0371920003	LIJA PARA AGUA # 150 PABSA/DEER
INS0371920004	LIJA PARA AGUA # 180 PABSA/DEER
INS0371920005	LIJA PARA AGUA # 220 PABSA/DEER
INS0371920006	LIJA PARA AGUA # 280 PABSA/DEER
INS0371920007	LIJA PARA AGUA # 400 DEER/PABSA
INS0371920008	LIJA PARA AGUA # 360 PABSA/DEER
INS0371920009	TELA ESMERIL # 150
INS0371920010	TELA ESMERIL DE 4in # 100
INS0371920031	SEGUETA DE 1in X 14in REF. RS 1410-5 STARRET
INS0371920032	SEGUETA DE 18T X 12in NICHOLSON
INS0371920039	LIJA PARA AGUA NÚMERO 1000.
INS0371930004	DISCO PARA PULIDORA DE 7in X 1/4in ORIFICIO DE 7/8in REF 3112
INS0371930005	DISCO PARA PULIDORA C46-J4-VGW 4-1/2in X 1/4in X 7/8in PABSA/CARBORUNDUM
INS0371930009	DISCO DE CORTE DE 7in X 1/8in X 7/8in BOSCH
INS0371930012	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 7in X 1/16in X 7/8in DEWALT
INS0371930013	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 4-1/2in X 1/16in X 7/8in DEWALT
INS0371930014	DISCO PARA TRONZADORA DE 14in X 3/32in X 1in REF 1-A24 MARCA DEWALT
INS0371930017	PIEDRA PARA CHISPERO
INS0371930019	CEPILLO DE ACERO 4761
INS0371930020	PIEDRA INDIA PARA AFILAR 6in X 2in X 1in
INS0371930040	GRATA MANUAL CERDAS ACERO INOXIDABLE
INS0412050001	ELECTRODO REVESTIDO E6010 DE 1/8in GRISTAR 29
INS0412050002	ELECTRODO REVESTIDO 6013/R-13 DE 3/32in
INS0412050003	ELECTRODO REVESTIDO 6013/ R-13 DE 1/8in
INS0412050005	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 5/32in INOXIDABLE
INS0412050006	ELECTRODO REVESTIDO XYRON 240 DE 1/8in SAGER
INS0412050007	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 610 3/32in
INS0412050008	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 1/8in INOXIDABLE
INS0412050009	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 629 DE 3/32in
INS0412050011	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 1/8in GRISTAR 15
INS0412050012	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 3/32in WEST ARCO
INS0412050013	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 1/8in MAQUINABLE
INS0412050017	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 3/32in INOXIDABLE
INS0412050021	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 1/8in WEST ARCO
INS0412060002	APORTE INOXIDABLE 304L DE 1/16in

INS0412060004	ELECTRODO DE TUNGSTENO PUNTO ROJO 3/32in
INS0412060006	APORTE INOXIDABLE 316-L DE 1/16in
INS0412060010	APORTE HIERRO ER 70-S.6 WEST ARCO 3/32in
INS0412060013	APORTE INOXIDABLE 304L X 3/32in WELDINOX
INS0412060023	APORTE INOXIDABLE 316-L DE 3/32in
INS0412070004	ESCUDO TAPA PROTECTORA REF 120929 EQUIPO DE PLASMA
INS0412070008	BOQUILLA REF 220819 PARA ANTORCHA PLASMA HYPER THERM POWERMAX 1250
INS0412070009	ELECTRODO REF 220842 PARA ANTORCHA PLASMA HYPER THERM POWERMAX 1250
INS0432160004	LIMPIADOR ELECTRONICO EN AEROSOL 16 ONZAS REF 82016 MARCA CRC
INS0432160014	LIMPIADOR AMERICANO X 1/4 PARA PVC
INS0432160016	LIMPIADOR DE CONTACTOS LOCTITE SF 7039 400ml
LAB000001	MARCADOR DE TELA PUNTA METÁLICA PRONTO MARKER. (AMARILLO)
MEC0231110033	PISTOLA PARA MANGUERA DE AGUA GILMOUR REF 00564
MEC0261290120	PERNO ANCLA CAMISA 3/8in X 3in REF HC 3830
MEC0261340001	AMARRE PLASTICO REF 0301CV 190mm NYLON
MEC0261340002	AMARRE PLASTICO DE 100mm X2.5mm NEGRO
MEC0271440002	CINTA GORETEX 1/4in X 50 ft REF.2280
MEC0271440036	CINTA TEFLON DE 1/2in X 10m BASIC TOPEX
MEC0331820003	LOCTITE ACTIVADOR REF 7471 X 4.5 ONZAS
MEC0331820004	SOLDADURA LIQUIDA PVC X 1/4in REF 2905743 PAVCO
MEC0331820005	SILICONA ROJA PARA ALTA TEMPERATURA X 300ml MARCA LOCTITE
MEC0331820007	LOCTITE INSTANTANEO REF 495 X 20g
MEC0331820011	SELLADOR ETERNA A53 DE 375cm3
MEC0331820013	PEGANTE AMERICANO PARA PVC CUARTO
MEC0331820014	RESINA DE INYECCION FORMULA GRANITE 5 DE 22 OZ
MEC0331820018	LOCTITE SELLADOR DE ROSCAS SELLADO HIDRAULICO/NEUMATICO 545 X 50ml
MEC0331820023	TAPA DE INYECCION E-55 BOQUILLA PARA GRANITE 5
MEC0331820045	REGIA PC 132 (14KG)
TEJ0210830037	AGUJA REF. B-27 #110 SES
TEJ0210830057	AGUJA NM 100 SIZE 16 B-64
UEP000003	GUANTE CON ALTO NIVEL DE PROTECCION CONTRA LOS CORTES Y DESGARROS NIVEL 5 PALMA RECUBIETA MATERIAL
UEP000007	GUANTE NITRILO VERDE TALLA 9 FLOCK INTERIOR ESPESOR 15 mm paq X 12 un
UEP000014	MONOGAFA NUMERO 180 TRANSPARENTE NORTON ZUBIOLA Y/O MARCA ASP TIPO SS180 O STEELPRO SAFETY

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

UEP000019	GUANTE EN VAQUETA TIPO INGENIERO
UEP000020	MONOGAFA ZEX LENTE CLARO
UEP000026	ARNES 6281B PARA RESPIRADOR SERIE 6000
UEP000031	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 8
UEP000032	RESPIRADOR PARA MATERIAL PARTICULADO EN SITIOS CALIDOS REF 8511
UEP000038	GUANTES DE PROTECCION KLEENGU ARD 40 RECUBIERTOS CON POLIURETANO
UEP000132	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 9
UEP000133	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 10
UEP000139	RESPIRADOR PARA PARTÍCULAS P95 REF. 8577 3M CAJA POR 10 UNDS
UEP000177	MASCARILLA 3M, N95 SIN FILTROS.
UOT000003	ADAPTADOR DE FILTRO REFERENCIA 502 PIEZA FACIAL 6200
UOT000005	PETO EN VESTILIT PVC DE 82 X 115 CAL 25 COLOR NEGRO
UOT000013	CARTUCHO REF 6006 PARA RESPIRADOR 6200 DE 3M
UOT000015	VALVULA DE INHALACION REFERENCIA 6893 SERIE 6000 DE 3M
UOT000016	CHAPUZA MULTIUSOS CON 10 REMACHES SEGUN MUESTRA
UOT000026	VALVULA DE EXHALACION 6889 PARA RESPIRADOR SERIE 6000 3M
UOT000027	FILTRO REFERENCIA 2091 3M PARA RESPIRADOR 6200
UOT000038	PIEZA FACIAL MEDIANA REF 6200 3M
UPA000039	OVEROL TYVEK CLASISC MODELO CHF5 REFERENCIA TYV CHF5S WH 00 DESCRIPCION MONO COLOR BLANCO

Fuente: Base de datos DATAS, PROTELA S.A.

En la lista de la Planta Dorado se puede observar 112 insumos entre repuestos y dotación, para los cuales en la planta el dorado tiene el control y la responsabilidad de reabastecer.

Lista de insumos planta Álamos

Figure 11 Lista de insumos planta Álamos

LLAVES JUNTAS	DESCRIPCION
AMA0000 0100	GRAPA PLASTICA PARA ZUNCHO BOL X 1kg MATERIAL NYLON N.A. N.A. MATERIAL: NYLON
AMA0000 020Z0000 05	ZUNCHO PLASTICO DE 1/2in CAL 5 X 2000m N.A. ROJO

AMA0000 0400	PRECINTO ALTA SEGURIDAD "H" TIPO BOTELLA REF. BT-80i NUMERACION SECUENCIAL COD.BARRAS, P/ CONTENEDOR
ASE00001 6	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 10 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES
ASE00002 2	JABON LIQUIDO DESENGRASANTE PARA MANOS VERDE GARRAFA X 5 gal
ASE00002 7	PAPEL HIGIENICO KLEENEX DOBLE HOJA X 1 ROLLO DE 30 MTRS.
ASE00002 8	PAPEL HIGIENICO PH SCOTT BLANCO HOJA SENCILLA ROLLO X 500 m REF. 30228820
ASE00004 4	DENSE CREMA LIMPIADORA BIODEGRADABLE BALDE X 18 kg PROVEEDOR COMPROIND LTDA
ASE00004 8	GUANTE CAUCHO C-65 T-9 MOSQUETERO MEGA GUANTES.
ASE00005 7	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 8 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES
ASE00005 8	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 9 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES
ASE00006 5	JABON LIQUIDO SUAVE PARA MANOS GARRAFA X 5 gal. TRANSPARENTE
ASE00007 2	GUANTE CAUCHO C-65 T-8 MOSQUETERO MEGA GUANTES. NEGRO
ASE00008 4	CERA ISPL POLIMERICA DT X 20 LTS
BPV00004 000	BOLSA SELLADA DE 30cm.ANC X 37cm.LG. +14cm.SOLAPA EN PVC CLEAR SEMI RIGIDO C-80 CON UN BROCHE BLANCO
BPV00004 100	BOLSA SELLADA DE 32cm.ANC X 40cm.LG. +14cm.SOLAPA EN PVC CLEAR SEMI RIGIDO C-80 CON UN BROCHE BLANCO
CIP00000 100	CINTA ENMASCARAR 18mm RLX40m "AUTOMOTRIZ" MARCA: SUPERMASK 4015 N.A. N.A MARCA: SUPERMASK-4015
CIP00000 200	CINTA ENMASCARAR 24mm RLX40m MARCA: 3M-2325 N.A. N.A. MARCA: 3M-2325
CIP00000 400	CINTA DOBLE FAZ 12mm RLX50m MARCA: MAXYTYPE TISU 9945 3M N.A. N.A MARCA: MAXYTYPE
CIP00000 500	CINTA DOBLE FAZ 24mm RLX50m MARCA: MAXYTAPE/TISSU REF. 9945 3M N.A. N.A MARCA: MAXYTAPE
CIP00000 600	CINTA POLIPROPIL TRANSP 72mm RLX100m IMPRESAMARCA:3M 305 N.A. N.A. MARCA:3M-305
CIP00000 800	CINTA ADHESIVA TRANSP EN POLIPROPILENO DE 24mm.X100Mts. 47 MICRAS. MARCA RT RICH TAPE N.A. N.A MARCA: MATIX
CIP00000 900	CINTA POLIPROPIL TRANSP 48mm RLX100m "ADHESIVO HOTMELT 45 MICRAS" MARCA MATIX TAPE 002/REF.305.3M N MARCA: MATIX
CIP00001 000	CINTA POLIPROPIL TRANSP 72mm RLX100m MARCA: 3M-305/MARCA RT RICH TAPE 47 MICRAS. N.A. N.A MARCA: 3M-305
CIP00001 100	CINTA POLIPROPIL MARRON 48mm RLX40m MARCA: TESA N.A. N.A. MARCA: TESA
CIP00001 200	CINTA CELOFAN TRANSPARENTE 12mm RLX40m MARCA: TESA N.A. N.A MARCA: 3M-600

CIP00001 400	CINTA DUCT TAPE GRIS ANCHO 24mm (RLX50m) "ALTO DESEMPEÑO" N.A. N.A
DRO0000 42	TAPABOCAS DESECHABLE TIPO ENFERMERIA EMPAQUE INDIVIDUAL X 50 UNIDADES
DRO0002 88	ALCOHOL GLICERINADO (GARRAFA X 5 GALONES)
ELE00100 10014	CABLE ENCAUCHETADO 4 X 16AWG 600V
ELE00100 10026	CABLE DUPLEX 2X18 CENTELSA
ELE00100 40009	ALAMBRE FERRONIQUEL DE 0.70mm
ELE00100 40010	ALAMBRE FERRONIQUEL DE 0.90mm.
ELE00100 40012	ALAMBRE FERRONIQUE DE 1mm
ELE00101 00014	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 12
ELE00101 00016	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 16
ELE00101 00017	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 10
ELE00101 00035	CLAVIJA DE CAUCHO MONOFASICA AEREA CON POLO A TIERRA 125V 15A CODELCA
ELE00101 00037	TOMA MONOFASICA DOBLE INCRUSTAR CON POLO A TIERRA 125V 15A LEVITON CON TAPA
ELE00101 00038	TOMA DE CAUCHO MONOFASICA AEREA CON POLO A TIERRA 125V 15A CODELCA
ELE00101 10001	CINTA AISLANTE ELECTRICA EN VINILO 19mm X 20m NEGRA SUPER 33 SCOTCH
ELE00101 10002	CINTA ELECTRICA EN TELA DE VIDRIO DE 12mm X 20m # 27 MARCA SCOTCH
ELE00101 10003	CINTA AISLANTE AUTOFUNDENTE # 23 MARCA SCOTCH
ELE00201 60052	CANTONERA ELECTRICA DE 12V PARA CERRADURA SCHLAGE
ELE00303 00002	PILA MEDIANA # 1035 DE 1.5V
ELE00303 00004	PILA CUADRADA 9V REF 216 6-F22 ALKALINA
ELE00303 00006	PILA 1.5V TAMAÑO AA ALKALINA ENERGIZER
ELE00303 00007	PILA 1.5V TAMAÑO AAA E-92 ALCALINA ENERGIZER
ELE00303 00009	AGUA DESIONIZADA Y DESMINERALIZADA PARA BATERIA
ELE00303 00010	PILA PLANA DE 3V REF CR 2032

ELE00403 40026	SOKET PARA TUBO FLUORESCENTE T5 JUEGO X 2 UNIDADES SYLVANIA
ELE00403 40064	SOCKET BOB 32W PARA TUBO FLUORESCENTE T8 ALTO 4cm CONTACTOS INDEPENDIENTES JUEGO X 2 UNIDADES
ELE00403 70009	TUBO LED T8 DE 18W 6500K 85-264V CUERPO DE VIDRIO ECOTUBE SILVANIA
ELE00403 70010	BOMBILLO LED DE 9.5W 110 -240V 6500 K 850 LM 15H ROSCA E27 TOLEDO SYLVANIA
HER0090 520019	LINTERNA RECARGABLE DE 7 LED VARTA
HER0120 550011	CUCHILLO PARA ZAPATERIA CON MANGO PLANO INCA
HER0120 550043	BROCHA DE 2in PICASSO / MASTER
HER0120 550045	BROCHA DE 4in PICASSO / MASTER
HER0120 550046	BROCHA DE 3in PICASSO / GOYA / MASTER
HER0120 550081	BROCHA DE 1in PICASSO / MASTER
HER0120 550091	FLEXOMETRO X 3m STANLEY
HER0120 550114	PINZA ALGODONERA
HER0120 550182	RODILLO DE FELPA DE 4in PARA PINTAR MASTER
HER0120 550183	RODILLO DE FELPA PARA PINTAR DE 9 PUGADAS RODI MASTER
HER0120 550251	RODILLO DE FELPA DE 2in PARA PINTAR
HER0120 550420	BROCHA DE 1/2in PICASSO (EXCLUSIVO CIRCULARES)
HIL00000 70Z00009 8	HILO EPIC T40 2994080 -C1700 x 5000m BLANCO N.A. BLANCO B HILOS013
ILO04722 10004	LLAVE P/AGUA CONEXION MANGUERA 1/2NPT REFERENCIA 97740 GRIVAL CROMADA
ILO04722 40003	CANDADO DE 40mm
ILO04722 40004	CANDADO REF 850 DE 60mm
ILO04722 40005	CANDADO REF 50
ILO04722 40006	CANDADO # 870
INS03518 50010	ACEITE TELLUS S2 M 22 209L TELLUS 22
INS03518 50011	ACEITE OMALA S2 G 220 5AG OMALA 220

INS03518 50012	ACEITE OMALA S2 G 320 209L OMALA 320
INS03518 50013	ACEITE VITREA 32
INS03518 50015	ACEITE TELLUS 10 Y/O MORLINA 10
INS03518 50020	ACEITE INDOLUBE KADS-M
INS03518 50023	LUBRICANTE PARA CADENAS CC-77 LUBEFAX O CRC 16 ONZAS
INS03518 50024	LUBRICANTE PENETRANTE CRC 5-56 MULTIPROPOSITO 16ONZ
INS03518 50036	ACEITE SPIRAX S1 ATF TASA
INS03518 50049	ACEITE OKS 451 SPRAY X 400ml
INS03518 60004	GRASA MICROLUBE GL-261 X kg
INS03518 60005	GRASA AMARILLA AEROSHEL # 5
INS03518 60007	GRASA GADUS S2 V220 ALVANIA EP2
INS03518 60008	GRASA BLANCA OKS # 470 Y/O 480
INS03518 60015	GRASA SHELL RETINAX GREASE WR
INS03618 90034	BARRA EN ALUMINIO CUADRADA DE 7/8in X 7/8in
INS03719 20002	LIJA PARA AGUA # 120 PABSA/DEER
INS03719 20003	LIJA PARA AGUA # 150 PABSA/DEER
INS03719 20004	LIJA PARA AGUA # 180 PABSA/DEER
INS03719 20005	LIJA PARA AGUA # 220 PABSA/DEER
INS03719 20006	LIJA PARA AGUA # 280 PABSA/DEER
INS03719 20007	LIJA PARA AGUA # 400 DEER/PABSA
INS03719 20008	LIJA PARA AGUA # 360 PABSA/DEER
INS03719 20009	TELA ESMERIL # 150
INS03719 20015	CINTA ABRASIVA POLICENTRAL A-80 X 4in # 54
INS03719 20020	LIJA PARA MADERA # 240 ROJA

INS03719 20026	SEGUETA REF RS 1806-6 18in X 1-1/4in X 0.062in 6 DIENTES X PULGADA
INS03719 20029	SEGUETA PARA CALADORA BOSCH REF. T-118A
INS03719 20032	SEGUETA DE 18T X 12in NICHOLSON
INS03719 30004	DISCO PARA PULIDORA DE 7in X 1/4in ORIFICIO DE 7/8in REF 3112
INS03719 30005	DISCO PARA PULIDORA C46-J4-VGW 4-1/2in X 1/4in X 7/8in PABSA/CARBORUNDUM
INS03719 30009	DISCO DE CORTE DE 7in X 1/8in X 7/8in BOSCH
INS03719 30012	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 7in X 1/16in X 7/8in DEWALT
INS03719 30013	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 4-1/2in X 1/16in X 7/8in DEWALT
INS03719 30014	DISCO PARA TRONZADORA DE 14in X 3/32in X 1in REF 1-A24 MARCA DEWALT
INS03719 30017	PIEDRA PARA CHISPERO
INS03719 30019	CEPILLO DE ACERO 4761
INS04120 50001	ELECTRODO REVESTIDO E6010 DE 1/8in GRISTAR 29
INS04120 50002	ELECTRODO REVESTIDO 6013/R-13 DE 3/32in
INS04120 50003	ELECTRODO REVESTIDO 6013/ R-13 DE 1/8in
INS04120 50004	ELECTRODO REVESTIDO EN ALUMINIO 2109 DE 1/8in
INS04120 50006	ELECTRODO REVESTIDO XYRON 240 DE 1/8in SAGER
INS04120 50009	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 629 DE 3/32in
INS04120 50013	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 1/8in MAQUINABLE
INS04120 50018	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 3/32in MAQUINABLE
INS04120 50020	ELECTRODO REVESTIDO ZIP 10T E6010 DE 1/8in WEST ARCO
INS04120 50023	ELECTRODO REVESTIDO ZIP 10T E6010 DE 5/32in WEST ARCO
INS04120 60003	SOLDADURA DE PLATA 1802 DE 1/16in 1802 GRILOT 7 DE 1.5mm AL 50PORCIENTO
INS04321 10001	DESENGRASANTE SIMPLE GREEN
INS04321 60004	LIMPIADOR ELECTRONICO EN AEROSOL 16 ONZAS REF 82016 MARCA CRC

INS04321 60016	LIMPIADOR DE CONTACTOS LOCTITE SF 7039 400ml
MAR0000 010040	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 40 X 70 cm N.A
MAR0000 010050	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 50 X 100 cm N.A
MAR0000 010060	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 60 X 120 cm N.A
MAR0000 010070	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 70 X 140 cm N.A
MAR0000 010080	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 75 X 150 cm N.A
MAR0000 010090	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 90x180cm N.A.
MAR0000 010200	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 80 X 160 cm N.A
MAR0000 020060	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 60 X 120 cm N.A
MAR0000 020070	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 70 X 140 cm N.A
MAR0000 020080	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 75 X 150 cm N.A
MAR0000 440010	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 06PES 30 X 30 cm N.A
MAR0000 440030	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 06PES 30 X 50 cm N.A
MAR0001 2510A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 10-12 N.A
MAR0001 2514A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 14-16 N.A
MAR0001 252A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 2-4 N.A
MAR0001 256A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 6-8 N.A
MAR0001 2610A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 10-12 N.A
MAR0001 2614A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 14-16 N.A
MAR0001 262A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 2-4 N.A
MAR0001 266A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 6-8 N.A
MAR0001 27LXL0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA NYL/ALG TALLA L-XL N.A
MAR0001 27SM0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA NYL/ALG TALLA S-M N.A
MAR0001 28LXL0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA PES/ALG TALLA L-XL N.A

MAR0001 28SM0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA PES/ALG TALLA S-M N.A
MAR0001 490040	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 40 x 70 cm N.A
MAR0001 490060	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 60 x 120 cm N.A
MAR0001 490070	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 70 x 140 cm N.A
MEC0231 110026	VALVULA TIPO BOLA DE 1/2in X 150Psi BRONCE
MEC0231 110103	PISTOLA PARA AIRE COMPRIMIDO DE 1/4in 150 PSI MARCA SURTEK
MEC0261 290012	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 3/8in X 1in NC ACERO
MEC0261 290016	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 1/2in X 1-1/2in NC GRADO 5
MEC0261 290025	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 14 X 35mm NC ACERO
MEC0261 290027	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 14 X 70mm NC ROSCA CORRIDA ACERO
MEC0261 290052	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA DE 16 X 50mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR
MEC0261 290053	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA 16 X 80mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR
MEC0261 290054	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA DE 16 X 90mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR
MEC0261 290077	TUERCA HEXAGONAL DE 12mm NC ACERO
MEC0261 290082	TUERCA HEXAGONAL DE 3/8in NC ACERO
MEC0261 290084	TUERCA HEXAGONAL DE 4mm NC ACERO
MEC0261 290120	PERNO ANCLA CAMISA 3/8in X 3in REF HC 3830
MEC0261 290122	PERNO DE ANCLAJE DE 1/2in X 3in REF HC-1230
MEC0261 290134	TORNILLO CABEZA GARBANZO 3/16in X 3/4in NC GALVANIZADO
MEC0261 290148	ARANDELA PLANA DE 3/8in HIERRO
MEC0261 290191	CHAZO PLASTICO DE 1/4in CON TORNILLOS
MEC0261 290350	TUERCA CUADRADA DE 3/16in NC
MEC0261 290357	WASA DE PRESION X 1/2in
MEC0261 290364	PERNO ANCLA DE MANGA 5/16in X 1-1/2in REF HC-1614

MEC0261 290527	TUERCA HEXAGONAL DE 3/16in NC
MEC0261 290530	TUERCA HEXAGONAL DE 8mm NC
MEC0261 290662	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 12 X 70mm NC GRADO 8 ROSCA CORRIDA
MEC0261 300001	REMACHE POP DE 1/8in X 1/2in
MEC0261 300002	REMACHE POP DE 3/16in X 3/4in
MEC0261 300003	REMACHE POP DE 3/16 X 1/2in
MEC0261 300004	REMACHE POP DE 5/32in X 1/2in
MEC0261 300005	REMACHE POP DE 3/16in X 5/8in
MEC0261 330002	ABRAZADERA TIPO CREMALLERA PARA MANGUERA DE 1/4in
MEC0261 340001	AMARRE PLASTICO REF 0301CV 190mm NYLON
MEC0261 340002	AMARRE PLASTICO DE 100mm X2.5mm NEGRO
MEC0271 440003	CINTA FIBRA DE VIDRIO TEFLONADA ADHESIVA REF.0.005 DE 1in X 25m
MEC0301 660012	CADENA DOBLE DE 1/2in # 40-2 REF.115043
MEC0301 660016	CANDADO SENCILLO DE 1/2in # 40-1 REF 119043
MEC0301 660017	CANDADO DOBLE DE 1/2in # 40-2 REF 115043
MEC0301 660019	CANDADO PARA CADENA SENCILLA 3/8in BS REF 06B-1
MEC0301 660028	MEDIO PASO SENCILLO X 1/2in # 40 REF 119043
MEC0301 670018	CORREA TRAPEZOIDAL A-39 SERIADA 3L MARCA OPTIBEL
MEC0301 670022	CORREA TRAPEZOIDAL A-54 SERIADA
MEC0301 670023	CORREA TRAPEZOIDAL A-66 SERIADA
MEC0301 670024	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-1600-8M-40
MEC0301 670026	CORREA PASO SINCRONIZADO 570-H-100 MARCA CARLISLE USA.
MEC0301 670035	CORREA TRAPEZOIDAL A-68 SERIADA MARCA CARLISLE
MEC0301 670044	CORREA TRAPEZOIDAL A-58 SERIADA DAYCO

MEC0301 670050	CORREA TRAPEZOIDAL M-68 SERIADA DAYCO/UNIBELTH
MEC0301 670053	CORREA TRAPEZOIDAL A-61 SERIADA MARCA CARLISLE
MEC0301 670057	CORREA PASO SINCRONIZADO 1100-H-100 MARCA CARLISLE
MEC0301 670059	CORREA PASO SINCRONIZADO 1400-H-100 MARCA CARLISLE
MEC0301 670062	CORREA PASO SINCRONIZADO 420-H-100 MARCA CARLISLE
MEC0301 670063	CORREA PASO SINCRONIZADO 480-H-100 MARCA CARLISLE
MEC0301 670064	CORREA PASO SINCRONIZADO 510-H-100 MARCA CARLISLE USA
MEC0301 670066	CORREA PASO SINCRONIZADO 750-H-100 MARCA CARLISLE AMERICANA
MEC0301 670088	CORREA PASO SINCRONIZADO 330-H-100
MEC0301 670091	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-880-8M-30
MEC0301 670092	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-560-8M-40 # 1000192308
MEC0301 670117	CORREA TRAPEZOIDAL AX-60 SERIADA
MEC0301 670143	CORREA DENTADA FRONTAL DE 13 X 2mm K2 TROQUELADA
MEC0301 670186	CORREA PASO SINCRONIZADO 270-H-100
MEC0301 670187	CORREA PASO SINCRONIZADO 600-H-100
MEC0301 670194	CORREA TRAPEZOIDAL AX 62
MEC0301 670212	CORREA TRAPEZOIDAL AX-59 SERIADA
MEC0301 670221	CORREA PASO SINCRONIZADO 850-H-100
MEC0301 670226	CORREA PASO SINCRONIZADO 360-H-100
MEC0301 670243	CORREA PASO SINCRONIZADO 450-H-100
MEC0301 670244	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-1080-8M-40
MEC0301 670269	CORREA PASO SINCRONIZADO 540H-100
MEC0301 670300	CORREA TRAPEZOIDAL AX 64
MEC0301 670322	CORREA PASO SINCRONIZADO 240-H-100

MEC0301 670343	CORREA PASO SINCRONIZADO 630-H-100
MEC0301 670358	CORREA POLY-V 635-L-10 / 10 CANALES
MEC0301 670368	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-600-8M-40
MEC0301 670425	CORREA PASO SINCRONIZADO 510-H-300
MEC0301 690020	FELPA EXTRACTORA DE TEJIDO NEGRA 50 X 2.5mm REF.114884
MEC0331 820005	SILICONA ROJA PARA ALTA TEMPERATURA X 300ml MARCA LOCTITE
MEC0331 820007	LOCTITE INSTANTANEO REF 495 X 20g
MEC0331 820038	SILICONA TRANSPARENTE ANTIHONGO X 280ml
MEC0331 820045	REGIA PC 132 (14KG)
OES00008 1	TIJERAS CORNETA DE 5 in REFERENCIA 140C
OES00008 2	TIJERAS DE 10 in PARA CORTAR TELA REFERENCIA 180S N INCOLMA O CORBETA
OES00009 4	CORTADOR INDUSTRIAL SEGURO GRANDE PALMY
OES00009 5	CUCHILLA CORTADORA SAMPLE CUTTER PS DOBLE HOJA DE AFEITAR MARCA SCHICK X 5 un REF.C838
OES00009 8	GANCHO LEGAJADOR KEEPER MATE PLASTICO paq X 20 un
OPG0000 24	CARTULINA OPALINA BRISTOL BLANCA TAMAÑO CARTA paq X 25 un BELPAPEL
OPG0000 57	FOLDER CELUGUIA VERTICAL OFICIO SUPERIOR IZQUIERDO FABRIFOLDER
OPG0000 67	PAPEL RESMA TAMANO CARTA 75 g REPROGRAF REFERENCIA 838
OPG0000 93	PAPEL RESMA TAMANO OFICIO 75 g REPROGRAF REFERENCIA 839
OPG0000 98	PAPEL CARTA ECOLÓGICO 75 grs. RESMA REPROGRAF. REFERENCIA :6234
OPG0000 99	PAPEL OFICIO ECOLÓGICO 75 grs. RESMA REPROGRAF. REFERENCIA 7890
OPG0001 06	AGUJA METALICA PARA PISTOLA DENINSON NUMERO 300 TRABAJO PESADO CAJA X 4 un
OPP00000 1	CARATULA DE PRESENTACION TONOS LAB IMPRESA 2X0 TINTA TAMAÑO 21.6 X 27.6 CARTULINA FOR 0081 V2.2
OPP00003 1	FORMATO PREMUESTREO PRODUCTOS MEDIDA 21.5 cm X 29.6 cm CARTULINA BRISTOL 160 cm IMPRESA 1X0 TINTA CON PERFORACIONES AL LATERAL IZQ
OPP00003 2	HOJA CARTA CON MEMBRETE FAJILLADAS X 50 un IMPRESA 2X0 TINTAS EN PAPEL BOND DE 75 g

OPP00003 9	LIBRETA SOLICIT PEDIDOS CLIENTE X 50Jgos. TAMAÑO 21.6X14cm.IMP.1X0 TINTAS EN PAPEL QUIMICO ORIGINAL Y UNA COPIA, TRAFICO,CONSECUTIVO Y TAPA
OPP00004 1	LIBRETA SOLICITUD GENERA POR 50 HOJAS ORIGINAL BOND 60 MEDIA CARTA 1X0 T CONSECUTIVO F15090001V 02
OPP00005 2	SOBRE OFICIO BLANCO CON MEMBRETE REFERENCIA 20A paq X 100 MEDIDA 12 X 23.5 cm 2 TINTAS
OPP00005 3	SOBRE OFICIO BLANCO CON MEMBRETE Y VENTANILLA MEDIDA 12X23.5 cm 2 TINTAS
OPP00006 5	TARJETA TRABAJO CONFECCION F 0165 V 0 BOND 75 g TAMAÑO OFICIO IMPRESAS A UNA TINTA POR DOS CARAS
OPP00011 0	CARTA BLANCA LABORATORIO T CARTULINA BRISTOL 160 g IMP 1X1 TINTA TAMAÑO 21.6 X 27.6 FOR 0081 V2.2
OPP00031 0	ETIQUETA PERFECT SHAPE - PROPALCOTE DE 300G - TINTAS 2X2 (NEGRO Y PANTONE) - TAMAÑO 4X9CM PLASTIFICADO MATE POR AMBAS CARAS CON UV PARCIAL UNA CARA Y
PAK0000 0500	HOJA PAPEL KRAFT 60g DE 54 X 11cm N.A. N.A.
PEG00000 100	PEGANTE INQUICOL F21 TAMBOR X 25kg REF PODEX 203 X 20 kg N.A. N.A. REF: PODEX 203 X 20 KG
PEL00000 100	PELICULA TERMOENCOGIBLE 20in X 75GAUGES 19MICRAS)REF: DARNEL SHRINK: P5H01XB05001901070 N.A. N.A. REF: DARNEL SHRINK: P5H01XB05001901070
PEL00000 200	PELICULA STRETCH DE 30cm. x 450mts. CAL 06 TRANSPARENTE REF. T306186 N.A. N.A
PEL00000 300	PELICULA STRETCH DE 25cm.x 450mts. CAL 08 NEGRO REF. N258213 N.A. N.A
PEL00000 600	PELICULA TERMOENCOGIBLE 16in X 75GAUGES 19MICRAS) ROLLO POR 1070 MTS. REF: DARNEL SHRINK: PDP1DB0400 1901070R
POL00000 80Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.5 ANC 152cmOTRAS ESP: 98+27+27cm PRECORTE 341cm N.A. TRANSPARENTE
POL00001 20Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.8 ANC 130cmOTRAS ESP: 82+24+24CM PRECORTE 350CM N.A. TRANSPARENTE
POL00001 30Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.8 ANC 130cmOTRAS ESP: 82+24+24CM PRECORTE 260CM N.A. TRANSPARENTE
POL00001 40Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 150cmOTRAS ESP: 100+25+25CM PRECORTE 350CM N.A. TRANSPARENTE
POL00002 40Z00000 0	POLIE TUB COEXT BAJADEN CAL1.8 ANC 70cm N.A. TRANSPARENTE
POL00003 70Z00000 2	POLIE TUB COEXT BAJADEN CAL1.0 ANC 100cm PROTEC LUZ N.A. NEGRO
POL00004 80Z00000 5	POLIE TUB RECICLAB CAL3.0 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. ROJO

POL00005 10Z00000 2	POLIETILENO CAL1.5 CON PRECORTE - 110X200cm CON FUELLE CON PROTECCION A LA LUZ (RLX30kg) N.A. NEGRO
POL00005 20Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 35cm RLL X 20Kg N.A. TRANSPARENTE
POL00005 30Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2 ANC 40cm RLL X 20 Kg N.A. TRANSPARENTE
POL00005 40Z00000 2	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 35cm PROTE.LUZ Kg N.A. NEGRO
POL00005 50Z00000 2	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 40cm PROTEC LUZ N.A. NEGRO
POL00005 80Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 20cm RLL X 20kg N.A. TRANSPARENTE
POL00005 90Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 29cm RLL X 25-30kg N.A. TRANSPARENTE
POL00006 00Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 60cm x 20Kg N.A. TRANSPARENTE
POL00006 10Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 50cm x 20Kg N.A. TRANSPARENTE
POL00006 20Z00000 0	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 82cm 20Kg N.A. TRANSPARENTE
POL00006 40Z00000 2	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANC 20cm PROTEC LUZ RLL X 20kg N.A. NEGRO
POL00006 50Z00000 2	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANC 29cm PROTEC LUZ RLL X 25kg N.A. NEGRO
POL00008 10Z00000 1	POLIE TUB RECICLAB CAL1.7 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. BLANCO (RECICLAR) N.A. BLANCO
POL00008 20Z00000 2	POLIE TUB RECICLAB CAL1.7 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. NEGRO (DESECHOS ORGANICOS) N.A. NEGRO
POL00008 30Z00000 1	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg N.A. BLANCO (RECICLAR) N.A. BLANCO
POL00008 40Z00000 2	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg N.A. NEGRO (DESECHOS ORGANICOS) N.A. NEGRO

POL00008 60Z00000 5	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg USO RESIDUOS PELIGROSOS N.A. ROJO
ROT0000 080Z0000 01	ROTULO ADHESIVO PAPEL TERMICO 50X25mm 2xFILA CONO 3" RLLX10000un CON PEGANTE DE SEGURIDAD N.A. BLAN
ROT0000 140Z0000 01	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON ADHESIVO SEGURIDAD 90X65mm.CONO 7.5cm ROLLO x 2500un N.A. BLANCO
ROT0000 150Z0000 01	ETIQUETA TRANS C/ ADHESIVO SEGURI. 90X65mm.CONO 2.5cm ROLLO x 1000un N.A. BLANCO
ROT0000 190Z0000 01	ROTULO ADHESIVO TRANSFERENCIA 10x10 cm COLOR BLANCO, CON PEGANTE DE SEGURIDAD P4(AES). CONO 7.5cms (ROLLO x 1000Und)
ROT0000 2200	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. N.A
ROT0000 220Z0000 04	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. AMARIL
ROT0000 220Z0000 06	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. VERDE
ROT0000 2800	ETIQUETA TRANSF. TERMICA DE 57x19mm, BLANCA A 1FILA, CORE DE 1", ADHESIV. SEG "ROLLO POR 2000 un
ROT0000 350Z0000 01	ROTULO ADHESIVO DE SEGURIDAD,TRANS TERMICA 35X65mm. 3XFILA,CORE 3in. ROLLOX5000un. N.A. BLANCO REFILADO A LOS LADOS AL BORDE DE ROTULO.
ROT0000 400Z0000 01	ROTULO ADHESIVO TRANSFER 32X32mm. TRES POR FILA ROLLO x10000, CORE 3" BLANCO N.A. BLANCO
SUJ00000 200	SUJETADOR DENNISON 5M 1in CJX5000un 0896008960 TRAB.PESADO N.A. N.A. 0896008960 (TRAB.PESADO)
TCO0000 63	ROLLOS DE CINTA EN CERA DE 110 mm DE ANCHO X 74 m MARCA ZEBRA REFERENCIA 10 53191107
TCO0000 92	CINTA IMPRESORA ZEBRA DE 110mm x 450m
UEP00000 3	GUANTE CON ALTO NIVEL DE PROTECCION CONTRA LOS CORTES Y DESGARROS NIVEL 5 PALMA RECUBIETA MATERIAL
UEP00001 2	GUANTES DE CARNAZA REFORZADOS EN VAQUETA 20 cm REFUERZO ESPESOR REF 0.1
UEP00001 4	MONOGAFA NUMERO 180 TRANSPARENTE NORTON ZUBIOLA Y/O MARCA ASP TIPO SS180 O STEELPRO SAFETY
UEP00001 9	GUANTE EN VAQUETA TIPO INGENIERO
UEP00003 1	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 8
UEP00003 2	RESPIRADOR PARA MATERIAL PARTICULADO EN SITIOS CALIDOS REF 8511

UEP00003 8	GUANTES DE PROTECCION KLEENGU ARD 40 RECUBIERTOS CON POLIURETANO
UEP00005 2	GUANTES DE NITRILO DESECHABLE TALLA M CAJA X 100 un
UEP00017 7	MASCARILLA 3M, N95 SIN FILTROS.
UEP00020 3	PROTECTORES AUDITIVOS TIPO TAPON REFERENCIA 1201 DE COLORES TRASLUCIDO EN CAUCHO ELASTOMERICO 100%
UOT0000 16	CHAPUZA MULTIUSOS CON 10 REMACHES SEGUN MUESTRA
VVA0000 06	FRASCO PLASTICO TRANSPARENTE DE 150cc PP OXIGENTA ST CON TAPA 22mm PP PICO ROSCA

FUENTE: Base de datos DATAS, PROTELA S.A.

En la lista de la Planta Álamos se puede observar 304 insumos entre repuestos, dotación, papelería, dotación, esta planta cuenta con más número de insumos ya que de este almacén se reabastecen la mayoría de las plantas de la empresa, este se el almacén principal, con los repuestos que no cuentan en la planta el dorado, se encuentran se trasladan desde la planta Álamos.

Clasificación ABC

Luego los pasos que se siguieron para llevar a cabo la clasificación por medio del método ABC de inventarios fue el siguiente:

De las bases de datos de la empresa se obtuvo el consumo, y el precio unitario de cada ítem de la lista, tanto la planta de el Dorado, como la de Álamos.

Se procedió a multiplicar el valor unitario por las unidades de consumo para obtener el valor total de consumo.

Con el total de consumo por producto lo siguiente que se hizo fue ordenar de mayor a menor estos valores para identificar cuáles son aquellos productos de más rotación y con ordenas de mayor a menor en cuanto a costos de consumo.

Para la inversión acumulada se obtuvo de la inversión acumulada producto por producto ya ordenados de mayor a menor.

Lo siguiente fue hallar el % de inversión acumulada para la cual se utilizó :

$$\%I.ACUMULADA = \frac{I.acumulada}{Total\ de\ inversión}$$

Con los porcentajes obtenidos como ya están acumulado progresivamente aquellos ítems que obtuvieron menos del 80% se clasifican como tipo A de 80% hasta 95%, obtienen clasificación B, y para el último 5% se clasifican como tipo C. Para síntesis de estos los datos obtenidos fueron los siguientes:

Figure 12 Análisis ABC Álamos

	ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTICULOS	%ACTUAL	%INVERSIÓN	% INV.A
0-80%	A	29	9,54%	9,54%	79,92%	79,92%
80-95	B	55	18,09%	27,63%	15,02%	94,94%
95-100%	C	220	72,37%	100,00%	5,06%	100,00%
TOTAL		304			100,00%	

En la plata Álamos, de los 304 insumos que se manejan, 29 de estos insumos representan el 10% del total de los insumos los cuales logran tener el movimiento de capital anual en un porcentaje de 79.92%, Por lo cual son los insumos más críticos. La lista de estos insumos con clasificación A se puede observar en el ANEXO 7.

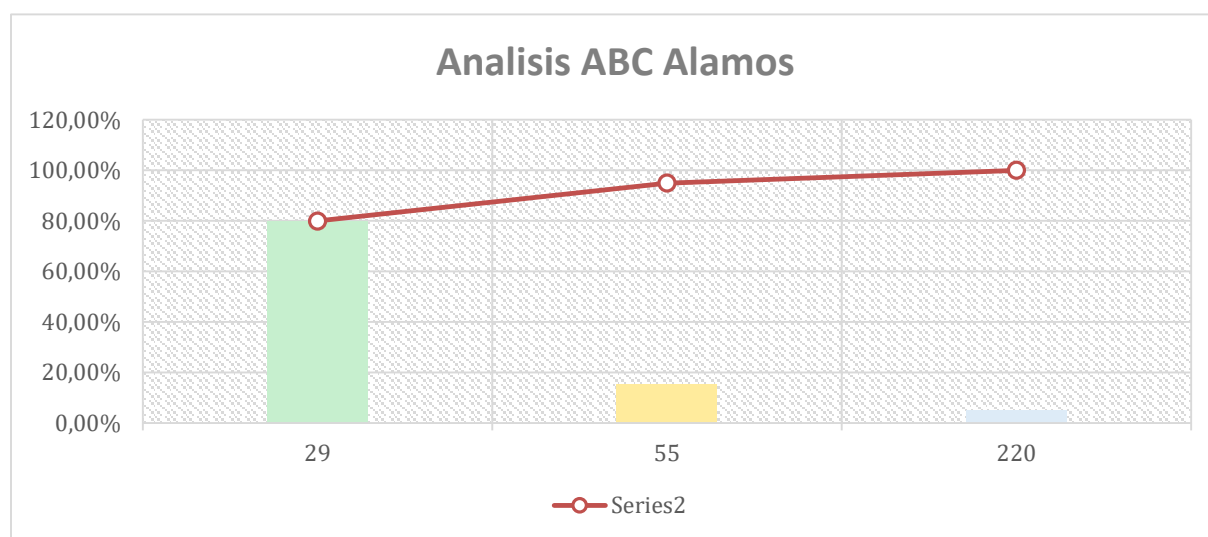
Figure 13 Análisis ABC Dorado

	ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTICULOS	%ACTUAL	%INVERSIÓN	% INV.A
0-80%	A	33	29,46%	29,46%	79,70%	79,70%
80-95	B	28	25,00%	54,46%	15,20%	94,90%
95-100%	C	51	45,54%	100,00%	5,10%	100,00%
TOTAL		112			100,00%	

En la plata Dorado, de los 112 insumos que se manejan, 33 de estos insumos representan el 29% del total de los insumos los cuales logran tener el movimiento de capital anual en un porcentaje de 79.70%, Por lo cual son los insumos más críticos. La lista de estos insumos con clasificación A se puede observar en el ANEXO 8.

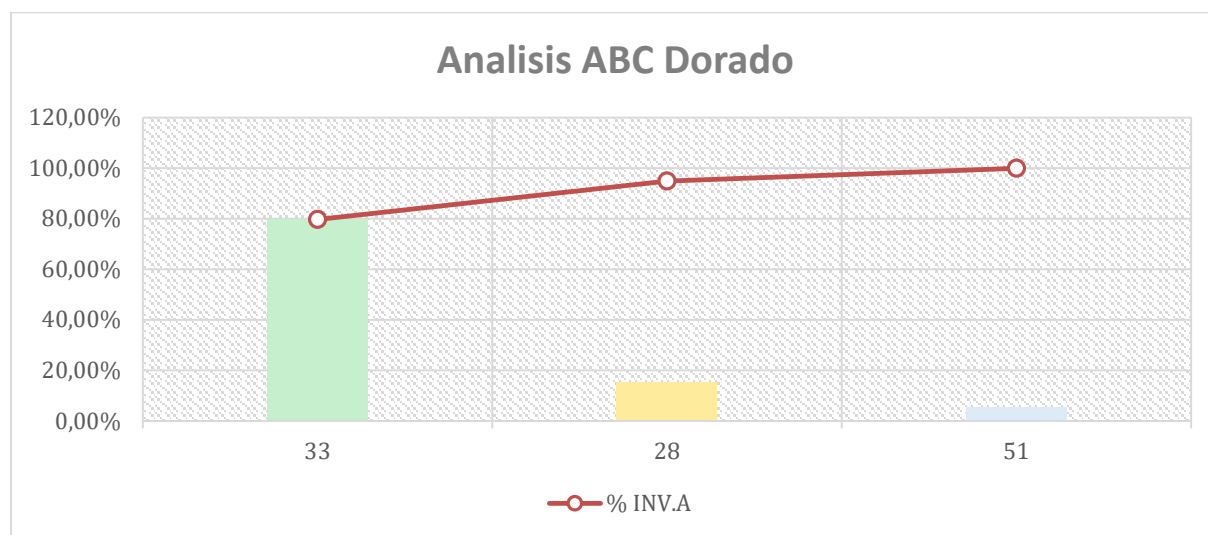
Con los productos clasificados se obtiene las gráficas de Pareto:

Figure 14 Diagrama Pareto Álamos



Para la planta álamos podemos identificar que los insumos que más influyen en la fluctuación de dinero son 29 de los insumos manejados en el almacén con un porcentaje en la inversión de 79,92%. Se puede observar en el grafico que 220 productos conforman un 5,06% de la inversión y un 100% del porcentaje de inversión acumulado. 55 insumos conforman un 15,02% de la inversión y un 94,94% del porcentaje de inversión acumulado.

Figure 15 Diagrama Pareto Dorado



Para la planta Dorado podemos identificar que los insumos que más influyen en la fluctuación de dinero son 33 de los insumos manejados en el almacén con un porcentaje en la inversión de 79.70%. Se puede observar en el grafico que 51 productos conforman un 5,10% de la inversión y un 100% del porcentaje de inversión acumulado. 28 insumos conforman un 15,20% de la inversión y un 94,90% del porcentaje de inversión acumulado.

FASE III: Plan de mejora

Tabla 3 Plan de mejora

PLAN DE MEJORA						
EMPRESA PROTELA S.A.						
Realizado por:		Anyel Mendoza Hernández		Área a mejorar	Almacén de suministros	
				Responsable del área		Jefe de compras
Descripción del proyecto (Objetivo)	Aspecto para mejorar	Impacto	Tareas	Indicador	Responsable	Fecha
Desarrollar una propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministros en la empresa Portela S.A. en la ciudad de Bogotá para la optimización de sus recursos.	Documento de perfiles de los cargos	Actualización de documento los roles de perfiles	1. Definir claramente los cargos actuales y jerarquías de mando. 2. Establecer actividades y responsabilidades para los cargos definidos 3. Realizar el documento para subirlo a la intranet interna de la empresa. 4. Socializar el documento con los diferentes colaboradores	1. Soportes de la socialización realizada. 2. Número de documentos actualizados y subidos a intranet/ Total de documentos a actualizar en la intranet	Jefe de compras	2022-2023
	Proceso documentado	Creación de documento para uso interno del proceso definido.	1. Establecer secuencias y actividades que se realizan en el almacén. 2. Ayudarse con un diagrama de proceso para establecer el flujo de las	1. Soportes de la socialización realizada. 2. Número de documentos actualizados y subidos a intranet/	Jefe de compras	2022-2023

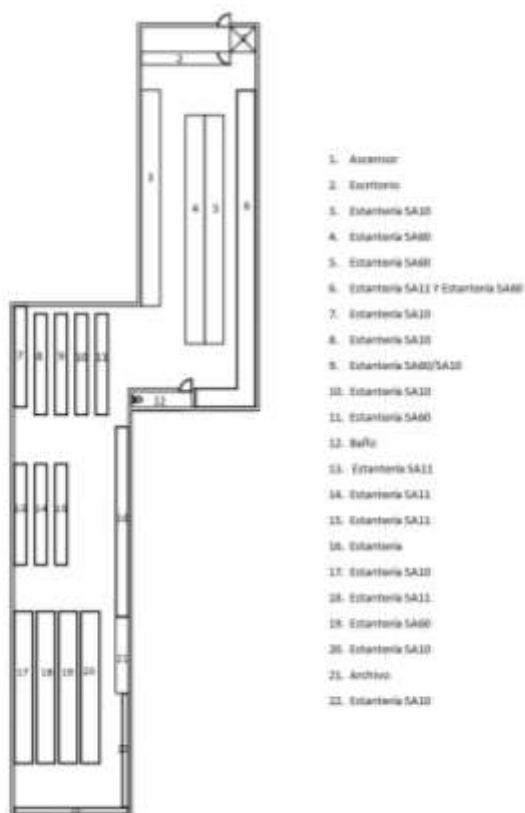
Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

			diferentes actividades.	Total de documentos a actualizar en la intranet		
			3. establecer entradas y salidas de cada actividad para el proceso			
			4. Creación de documento para dejar en la intranet de la empresa.			
			5. Socializar con los involucrados en el proceso dicho documento.			
	Control sobre tiempos de productos por el almacén	Documento con política sobre el tiempo de productos en el almacén, aplicación de esta política.	1. Revisión de productos con tiempos largos en el almacén.	1. Días en el almacén/Días promedio de paso por el almacén 2. Productos que salen/productos que entran para salida inmediata	1. Jefe de compras 2. Supervisor de almacén de suministros 3. Auxiliares del almacén de suministros	2022-2023
			2. establecer fechas y condiciones óptimas para el paso y tiempo de insumos por el almacén.			
			3. Dibujación y aplicación de la política con los departamentos involucrados con las compras de los diferentes productos.			
			4. Diseño de un archivo que lleve el control de los días y productos que sean solo de paso por el almacén.			

	Capacitaciones al personal del almacén de suministros	Personal con experiencias por las capacitaciones.	1. Buscar las actividades con más necesidades de capacitaciones.	Numero de capacitaciones echas /Total de Capacitaciones programadas	1.jefe de compras	2022-2023
			2. Establecer las capacitaciones a realizar			
			3. Buscar y establecer los centros que brindaran las capacitaciones			
			4. Definir fechas, horarios y personal a capacitar.			
	Poco personal	Incremento del personal en el almacén de suministros	1. Definir criterios para la contratación de nuevo personal	N/A	1.Recurso s humanos 2.Jefe de compras 3Supervisor del almacén de suministros 4.Auxiliares del almacén de suministros	2022-2023
			2. Busqueda del prospecto idóneo para el cargo de auxiliar para el almacén.			
			2. Ingreso del nuevo personal, capacitarlo tanto de información teórica, como de la información empírica que poseen el resto del personal.			
	Control sobre los Insumos de control del almacén.	Control del listado de insumos.	1. Definir el listado del insumo	Indicadores de rendimiento	1.Supervisor del almacén de suministros. 2. Auxiliares	2022-2023
			2. Establecer la importancia de los diferentes			

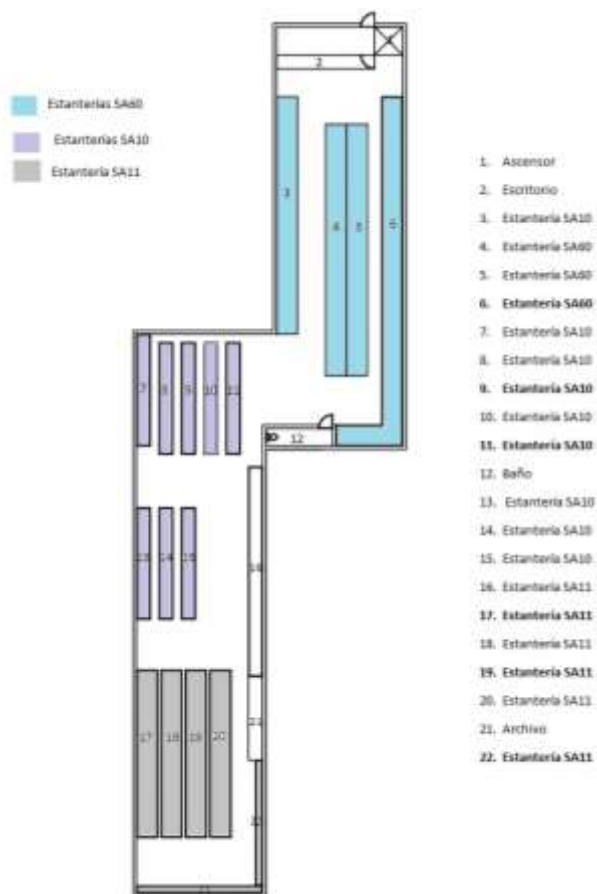
			insumos (Método ABC de inventario)		del almacén de suministr os	
			3. Establecer un archivo para una rápida depuración de insumos con cantidades a pedir sea más rápida.			
			4. Establecer el tiempo de actualización de este listado de insumos.			
	Bodegas sin orden específico (Figura 16)	Bodegas con orden lógico(Propuesta figura 17)	1.Establecer el orden de las bodegas.	Bodegas ordenadas/ bodegas proyectadas para ordenar	1.Supervis or del almacén de suministr os. 2. Auxiliares del almacén de suministr os	2022- 2023
			2. hacer los respectivos cambios tanto físicas, como en el sistema.			
			3.Identificar las bodegas de forma grande y clara.			

Figure 16 Plano actual



Para complementar el plan anterior propuesto, la anterior figura muestra las bodegas en su orden actual, por lo cual para tener más control de los espacios y localizaciones se recomienda que las estanterías se organicen de la siguiente manera:

Figure 17 Propuesta de plano



Esta propuesta se basa en que los insumos de la bodega SA60 son aquellos productos que tiene más rotación, además se tuvo en cuenta que los productos tuvieran los movimientos menores, ya que todo esto se traduce en tiempo, dado que al correr o cambiar de lugar un insumo este cambio debe quedar en el sistema. Por lo tanto, es un trabajo de tiempo, pero que al culminar traer consigo un mayor control sobre las actividades que se realizan.

Figure 20 socialización con personal del almacén 1

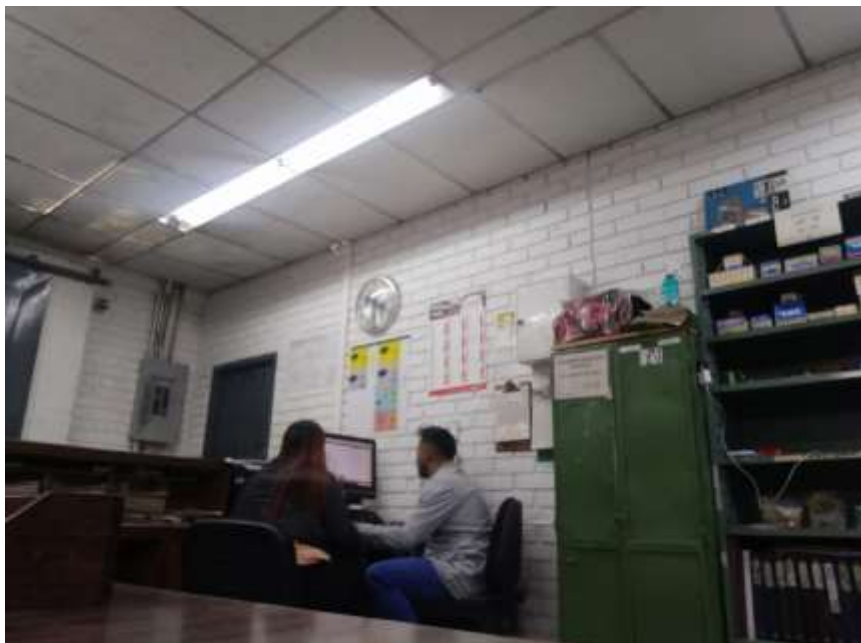


Figure 21 socialización con personal del almacén 2



Figure 22 socialización con personal del almacén 3



CONCLUSIONES

Con el desarrollo de esta propuesta de mejoramiento, se logró observar que, aun cuando una empresa lleve mucho tiempo en el mercado y se mantenga a flote y en el mercado actual y cambiante, como en este, el caso de PROTELA que se encuentra presente en el mercado textil en él hace más de 70 años, siempre se tendrá deficiencias en los procesos, siempre tendrán cosas por mejorar así como el tiempo pasa, las diferentes técnicas y modas de cómo se manejan las cosas van mejorando o van cambiando, por lo tanto, siempre se tendrán cosas a mejora. Con ayuda de todo lo aprendido en los años cursando la carrera fue posible detectar problemas, con capacidad de mejoras, sacando provecho a todos los recursos con los que la empresa cuenta a su alrededor.

Con el análisis que se realizó en base al diagnóstico, se observa que uno de los problemas, es la documentación interna acerca de las responsabilidades de los cargos que influyen en el almacén, otro y más importante es que no tienen el proceso documentado lo que causa que el nuevo auxiliar no conozca todos los procesos y como consecuencia de no tener esto documentado dicha persona o cualquiera no tiene el poder de ingresar a la intranet de la empresa a indagar sobre el proceso. Las personas antiguas tienen mucho conocimiento y con este conocimiento empírico es que realizan las actividades y procesos diarios, lo que causa pérdidas de información al nuevo y próximo personal. Se logró concluir que en cuanto a mejoras el proceso de la gestión de inventario tiene puntos en los cuales la poca atención que se les da puede llegar a causar grandes problemas en un futuro, por lo cual es necesario empezar a tomar medidas sobre estos puntos los cuales se describen en la fase II.

Al realizar las recomendaciones el factor más importante que se tuvo en cuenta, fue el de dejar estas recomendaciones estuvieran al alcance del personal, ya que ellos son la parte más importante del proceso si ello no lo tienen en cuenta y no lo entienden será difícil aplicarlas, estas propuestas necesitan de tiempo y dedicación para llevarse a cabo, y lograr cumplirse. Con estas propuestas se busca encontrar y entrar a un proceso de mejoramiento continuo.

RECOMENDACIONES.

Como principal recomendación es la implementación de los planes que se proponen en el presente trabajo con esto se hacen las siguientes recomendaciones:

-Al implementar la metodología de inventario, se haga con un control trimestral para lograr tener un control sobre los productos y sus rotaciones, para lograr una fluctuación constante de efectivo. Ya que algunos productos pueden cambiar de clasificación por lo tanto los controles sobre cada ítem que cambia de clasificación, cambiara en los controles sobre estos.

-Para lograr un mejor control sobre los espacios se recomienda que, aunque sea un poco tardado de organicen la bodega y esta queden juntas según su clasificación, como se propone en los apartados anteriores, Además de tener todas las estanterías y locaciones señalizadas para un acceso más rápido a estas.

-Establecer políticas para control de inventario de suministros con clasificaciones para que se permita tomar decisiones más acertadas sobre las cantidades y forma de hacer las requisiciones para las órdenes de compra.

-Establecer oficialmente los documentos en donde, se evidencia las responsabilidades de los cargos del almacén, en este mismo contexto dejar documento el proceso que se lleva en el almacén, en donde se pueda entrar a ver los procesos y actividades que se realizan en este, así cuando se tenga alguna duda se tendrá donde consultar el proceso.

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

Con las propuestas hechas, las cuales permiten a la empresa no solo ver puntos débiles del proceso, igualmente deja ver alternativas con el plan de mejora para darle fin o mejorar estos puntos en el proceso. Para esto se propone, que si llegase a optar por aplicarlas que no solo los auxiliares estén dispuestos a hacerlo si no que cuenten con el apoyo del jefe, para hacer todo un proceso más equilibrado y conectado.

Referencias bibliográficas

Alex, N. (2016). *Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada*

Consuelo, D. (2017) *Propuesta de mejora a la gestión de abastecimiento para la empresa ANCORA chile S.A*

Jhonatan, A, & Fabio, G. (2013) *Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestion del almacén para la empresa FB SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S*

Luis, G, & Jimmy, R. (2018) *Propuesta de mejora para el área de abastecimiento para la empresa amortigabriel de Pereira S.A.S*

Sobre nosotros. (2022, mayo 15). Protela. <https://protela.com/sobre-nosotros/>

Racking, A. R. (2021, mayo 24). *Sistema Cantidad Económica de Pedido (EOQ) o de Wilson en almacén.* Ar-racking.com. <https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/sistema-cantidad-economica-de-pedido-eoq-o-de-wilson-en-almacen-gestion-de-stocks>

Madero, C. D. (s/f). *¿Qué es un inventario ABC? Ventajas, desventajas y ejemplos.* Netlogistik.com. Recuperado el 27 de septiembre de 2022, de <https://www.netlogistik.com/es/blog/que-es-un-inventario-abc-ventajas-desventajas-y-ejemplos>

Gertrudis, M. & Salirrosas, L. (2015). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios en el almacén de una empresa comercializadora de productos del rubro industrial.* <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/593357/PROPUESTA+DE+MEJORA+EN+LA+GESTI%D3N+DE+INVENTARIOS+EN+EL+ALMAC%C9N+DE+UNA+EMPRESA+COMERCIALIZADORA+DE+PRODUCTOS+DEL+RUBRO+IND~1.pdf;jsessionid=6D0FF2CB4B1D99E35119A5CE95813ADD?sequence=1>

Establezca Las Ventajas y Desventajas Del Método Del Lote Económico y Del Justo A Tiempo en La Administración y Control de Inventarios. (s/f). Scribd. Recuperado el 27 de septiembre de 2022, de <https://es.scribd.com/document/489708545/Establezca-las-ventajas-y-desventajas-del-metodo-del-lote-economico-y-del-justo-a-tiempo-en-la-administracion-y-control-de-inventarios>

CUERVO, C. S. (2020). *PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA BODEGA DE GB INDUSTRIAL LTDA.* [http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11695/PROPUESTA%20DE%](http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/11695/PROPUESTA%20DE%20MEJORA%20EN%20LA%20GESTION%20DE%20ALMACEN%20DE%20LA%20BODEGA%20DE%20GB%20INDUSTRIAL%20LTDA.pdf)

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

20MEJORA%20EN%20LA%20GESTI%C3%93N%20DE%20ALMAC%C3%89N%20DE%20LA%20BODEGA%20DE%20GB%20INDUSTRIAL%20LTDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Protela s.A. (s/f). P Equipamentos, D. (2021, 7 diciembre). *Mercado textil en 2022: innovaciones y tendencias*. Delta Máquinas Textiles. Recuperado 1 de octubre de 2022, de <https://www.deltamaquinastexteis.com.br/es/mercado-textil-en-2022-innovaciones-y-tendencias/>

rezi.com. Recuperado el 27 de septiembre de 2022, de <https://prezi.com/qupiibqvfp/-/protela-sa/>

López, J. F. (2019, febrero 19). *Logística de almacenamiento*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/logistica-de-almacenamiento.html>

Reyes, E. (2022, febrero 9). ▷ *Definición de cadena de suministro según autores* ★ >> **【2022】** . Emprendedor Inteligente. <https://www.emprendedorinteligente.com/que-es-la-cadena-de-suministro-segun-autores/>

(S/f). Emagister.com. Recuperado el 10 de septiembre de 2022, de https://www.emagister.com/uploads_user_home/Comunidad_Emagister_6561_inventario.pdf

Marco normativo para El manejo DE inventarios en Colombia. (n.d.). Prezi.com. Retrieved September 10, 2022, from <https://prezi.com/kswct349el6v/marco-normativo-para-el-manejo-de-inventarios-en-colombia/>

PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CADENA DE SUMINISTRO DEL PRODUCTO BABERO PEQUEÑO EN LA EMPRESA DE MANUFACTURA COYSELL LTDA. (n.d.). Edu.Co. Retrieved September 10, 2022, from <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7384/tesis417.pdf?sequence=3>

(N.d.). Redalyc.org. Retrieved September 10, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>

DECRETO 356 DE 1957. (n.d.). Retrieved September 11, 2021, from <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1917244>

Euroinnova Business School. (2021, August 12). *Tipos de modelos de inventarios*. Euroinnova Business School. <https://www.euroinnova.edu.es/blog/tipos-de-modelos-de-inventarios>

Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas . Redalyc.org. Retrieved September 10, 2022, from <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

Chaparro, N. (n.d.). *PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE LA EMPRESA PLASTIFERGO*. Edu.Co. Retrieved September 10, 2022, from <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/6308/ChaparroSierraNathalia2013.pdf?sequence=3>

Mecalux. (2020, November 11). Las ventajas del método ABC para la clasificación de inventarios en el almacén. *Com.Co*. <https://www.mecalux.com.co/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>

Gutiérrez Rojas, E. S., Harker Gutiérrez, E. J., Otero Villarreal, N. M., & Sepulveda Villamizar, J. K. (2019). Propuesta de diseño para un puesto de trabajo dentro del CEDI de Newell Brands de Colombia S.A.S. a partir del estudio ergonómico. Pontificia Universidad Javeriana.

Decreto 2649 de 1993 - Gestor Normativo. (n.d.). Gov.co. Retrieved September 10, 2022, from <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9863>

Westreicher, G. (2020, July 15). *Almacenamiento*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/almacenamiento.html>

INVENTARIO JUSTO A TIEMPO. (n.d.). Eoi.es. Retrieved September 10, 2022, from <https://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/02/22/inventario-justo-a-tiempo/>

Peña O. Silva R. 2016. Factores incidentes sobre la gestión de sistemas de inventario en organizaciones venezolanas. *Telos*, vol. 18. N° 2, 187-207p.

Ministerio de Hacienda, 2016. [en línea]. < <http://cnnchile.com/noticia/2016/07/11/haciendaredujo-proyeccion-de-crecimiento-a-175-para-2016> >

Iglesias A. L. 2014. Demanda independiente/Demanda dependiente [en línea]. < <https://logispyme.wordpress.com/2014/03/06/demanda-independiente-demanda-dependiente/> >

Figure 23 Documento interno de funciones

ANEXO 2. Carro interno del almacén

Figure 24 Anexo Carro interno del almacén



Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

ANEXO 3. Elevador

Figure 25 Anexo elevador



ANEXO 4. Gato Estibador

Figure 26 Anexo Carro gato estibador



Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

ANEXO 5 Excel Cantidades a pedir

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lZ1Vp5IcakLWQm8CSRvKAxFZP70xZDbw/edit?usp=sharing&ouid=113275356656148330653&rtpof=true&sd=true>

ANEXO 6 Análisis ABC Álamos

Tabla 4 Anexo analisis ABC Alamos

LLAVE	DESCRIPCION	Q	VALOR UN PX	INV	I. ACUMULA DA	% I ACUMULADO	Columnal
ROT0001502000001	ETIQUETA TRANS C/ ADHESIVO SEGUR. 90X65mm.CONO 2.5cm ROLLO x 1000un N.A. BLANCO	1159900	46,9	\$ 54.399.310,00	\$ 54.399.310,00	\$ 0,10	A
INS0351850010	ACEITE TELLUS S2 M 22 209L TELLUS 22	833,4	62363,2	\$ 51.973.490,88	\$ 106.372.800,88	20,51%	A
ASE000084	CERA ISPL POLIMERICA DT X 20 LTS	3390	10588,4	\$ 35.894.676,00	\$ 142.267.476,88	27,43%	A
INS0432110001	DESENGRASANTE SIMPLE GREEN	545	45176,486	\$ 24.621.184,87	\$ 166.888.661,75	32,18%	A
CIP00001000	CINTA POLIPROPIL TRANSP 72mm RLX100m MARCA: 3M-305/MARCA RT RICH TAPE 47 MICRAS. N.A. N.A MARCA: 3M-305	2979	7823,5	\$ 23.306.206,50	\$ 190.194.868,25	36,67%	A
ASE000028	PAPEL HIGIENICO PH SCOTT BLANCO HOJA SENCILLA ROLLO X 500 m REF. 30228820	2047	9618,5	\$ 19.689.069,50	\$ 209.883.937,75	40,47%	A
INS0351850020	ACEITE INDOLUBE KADS-M	395	43075,5675	\$ 17.014.849,16	\$ 226.898.786,91	43,75%	A
OPG000098	PAPEL CARTA ECOLÓGICO 75 grs. RESMA REPROGRAF. REFERENCIA :6234	1174	14393,66667	\$ 16.898.164,67	\$ 243.796.951,58	47,00%	A
POL000062000000	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 82cm 20Kg N.A. TRANSPARENTE	1750	9449	\$ 16.535.750,00	\$ 260.332.701,58	50,19%	A
OPP000310	ETIQUETA PERFECT SHAPE - PROPALCOTE DE 300G - TINTAS 2X2 (NEGRO Y PANTONE) - TAMAÑO 4X9CM	336900	48,3	\$ 16.272	\$ 276.60	53,33%	A

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

	PLASTIFICADO MATE POR AMBAS CARAS CON UV PARCIAL UNA CARA Y			.270,00	4.971,58		
MEC0301690020	FELPA EXTRACTORA DE TEJIDO NEGRA 50 X 2.5mm REF.114884	840	18068,66667	\$ 15.177.680,00	\$ 291.782.651,58	56,26%	A
UEP000032	RESPIRADOR PARA MATERIAL PARTICULADO EN SITIOS CALIDOS REF 8511	2286	5758,75	\$ 13.164.502,50	\$ 304.947.154,08	58,79%	A
CIP00000900	CINTA POLIPROPIL TRANSP 48mm RLX100m "ADHESIVO HOTMELT 45 MICRAS" MARCA MATIX TAPE 002/REF.305.3M N MARCA: MATIX	2013	6008,5	\$ 12.095.110,50	\$ 317.042.264,58	61,13%	A
UEP000038	GUANTES DE PROTECCION KLEENGU ARD 40 RECUBIERTOS CON POLIURETANO	1331	8679,75	\$ 11.552.747,25	\$ 328.595.011,83	63,35%	A
POL0000370Z000002	POLIE TUB COEXT BAJADEN CAL1.0 ANC 100cm PROTEC LUZ N.A. NEGRO	1402,3	7005,5	\$ 9.823.812,65	\$ 338.418.824,48	65,25%	A
INS0351850011	ACEITE OMALA S2 G 220 5AG OMALA 220	95	102497,4667	\$ 9.737.259,33	\$ 348.156.083,81	67,13%	A
CIP00000100	CINTA ENMASCARAR 18mm RLX40m "AUTOMOTRIZ" MARCA: SUPERMASK 4015 N.A. N.A MARCA: SUPERMASK-4015	2266	3203,5	\$ 7.259.131,00	\$ 355.415.214,81	68,52%	A
PEL00000100	PELICULA TERMOENCOGIBLE 20in X 75GAUGES 19MICRAS)REF: DARNEL SHRINK: P5H01XB05001901070 N.A. N.A. REF: DARNEL SHRINK: P5H01XB05001901070	20330	333,5	\$ 6.780.055,00	\$ 362.195.269,81	69,83%	A
POL0000510Z000002	POLIETILENO CAL1.5 CON PRECORTE - 110X200cm CON FUELLE CON PROTECCION A LA LUZ (RLX30kg) N.A. NEGRO	571,4	10505,5	\$ 6.002.842,70	\$ 368.198.112,51	70,99%	A
HIL0000070Z000098	HILO EPIC T40 2994080 -C1700 x 5000m BLANCO N.A. BLANCO B HILOS013	235	24808,5	\$ 5.829.997,50	\$ 374.028.110,01	72,11%	A
ROT00002200	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. N.A	129640	43,4	\$ 5.626.376,00	\$ 379.654.486,01	73,20%	A
TCO000063	ROLLOS DE CINTA EN CERA DE 110 mm DE ANCHO X 74 m MARCA ZEBRA REFERENCIA 10 53191107	1343	3986,5	\$ 5.353.869,50	\$ 385.008.355,51	74,23%	A
CIP00001400	CINTA DUCT TAPE GRIS ANCHO 24mm (RLX50m) "ALTO DESEMPEÑO" N.A. N.A	224	23508,5	\$ 5.265.904,00	\$ 390.274.259,51	75,25%	A

CIP00 00050 0	CINTA DOBLE FAZ 24mm RLX50m MARCA: MAXYTAPE/TISSU REF. 9945 3M N.A. N.A MARCA: MAXYTAPE	27 5	1755 5,5	\$ 4.827. 762,50	\$ 395.10 2.022, 01	76,18 %	A
UEP00 0177	MASCARILLA 3M, N95 SIN FILTROS.	30 40	1405 ,5	\$ 4.272. 720,00	\$ 399.37 4.742, 01	77,00 %	A
POL00 00550 Z0000 02	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 40cm PROTEC LUZ N.A. NEGRO	39 4, 9	1061 5,5	\$ 4.192. 060,95	\$ 403.56 6.802, 96	77,81 %	A
MEC0 26129 0053	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA 16 X 80mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR	33 0	1180 3,5	\$ 3.895. 155,00	\$ 407.46 1.957, 96	78,56 %	A
INS03 51850 024	LUBRICANTE PENETRANTE CRC 5-56 MULTIPROPOSITO 16ONZ	14 7	2503 2	\$ 3.679. 704,00	\$ 411.14 1.661, 96	79,27 %	A
OES00 0081	TIJERAS CORNETA DE 5 in REFERENCIA 140C	17 3	1964 4,5	\$ 3.398. 498,50	\$ 414.54 0.160, 46	79,92 %	A
PEL00 00060 0	PELICULA TERMOENCOGIBLE 16in X 75GAUGES 19MICRAS) ROLLO POR 1070 MTS. REF: DARNEL SHRINK: PDP1DB0400 1901070R	11 77 0	268, 11	\$ 3.155. 654,70	\$ 417.69 5.815, 16	80,53 %	B
MEC0 26134 0001	AMARRE PLASTICO REF 0301CV 190mm NYLON	33 90 0	90,5	\$ 3.067. 950,00	\$ 420.76 3.765, 16	81,12 %	B
INS03 51860 004	GRASA MICROLUBE GL-261 X kg	8	3201 18,1 8	\$ 2.560. 945,44	\$ 423.32 4.710, 60	81,62 %	B
ASE00 0065	JABON LIQUIDO SUAVE PARA MANOS GARRAFA X 5 gal. TRANSPARENTE	30 0	8505	\$ 2.551. 500,00	\$ 425.87 6.210, 60	82,11 %	B
INS03 51850 013	ACEITE VITREA 32	60	4072 8,16 5	\$ 2.443. 689,90	\$ 428.31 9.900, 50	82,58 %	B
UEP00 0003	GUANTE CON ALTO NIVEL DE PROTECCION CONTRA LOS CORTES Y DESGARROS NIVEL 5 PALMA RECUBIETA MATERIAL	92	2530 3,5	\$ 2.327. 922,00	\$ 430.64 7.822, 50	83,03 %	B
OPG0 00099	PAPEL OFICIO ECOLÓGICO 75 grs. RESMA REPROGRAF. REFERENCIA 7890	12 7	1785 7,33 333	\$ 2.267. 881,33	\$ 432.91 5.703, 84	83,47 %	B
ELE00 10010 014	CABLE ENCAUCHETADO 4 X 16AWG 600V	44 0	5063 ,5	\$ 2.227. 940,00	\$ 435.14	83,90 %	B

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					3.643,84		
POL00 00840 Z0000 02	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg N.A. NEGRO (DESECHOS ORGANICOS) N.A. NEGRO	32 4, 3	6807 ,5	\$ 2.207. 672,25	\$ 437.35 1.316, 09	84,32 %	B
MEC0 26129 0054	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA DE 16 X 90mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR	18 5	1180 2	\$ 2.183. 370,00	\$ 439.53 4.686, 09	84,74 %	B
UEP00 0031	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 8	15 0	1451 9,5	\$ 2.177. 925,00	\$ 441.71 2.611, 09	85,16 %	B
INS03 51850 015	ACEITE TELLUS 10 Y/O MORLINA 10	25	8601 5,4	\$ 2.150. 385,00	\$ 443.86 2.996, 09	85,58 %	B
TCO0 00092	CINTA IMPRESORA ZEBRA DE 110mm x 450m	11 9	1670 7,5	\$ 1.988. 192,50	\$ 445.85 1.188, 59	85,96 %	B
OES00 0082	TIJERAS DE 10 in PARA CORTAR TELA REFERENCIA 180S N INCOLMA O CORBETA	41	4491 6	\$ 1.841. 556,00	\$ 447.69 2.744, 59	86,32 %	B
MEC0 33182 0007	LOCTITE INSTANTANEO REF 495 X 20g	41	4463 3,5	\$ 1.829. 973,50	\$ 449.52 2.718, 09	86,67 %	B
MEC0 33182 0045	REGIA PC 132 (14KG)	7	2557 76	\$ 1.790. 432,00	\$ 451.31 3.150, 09	87,01 %	B
POL00 00830 Z0000 01	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg N.A. BLANCO (RECICLAR) N.A. BLANCO	24 5, 4	7005 ,5	\$ 1.719. 149,70	\$ 453.03 2.299, 79	87,35 %	B
ROT0 00028 00	ETIQUETA TRANSF. TERMICA DE 57x19mm, BLANCA A 1FILA, CORE DE 1", ADHESIV. SEG "ROLLO POR 2000 un	20 40 00	8,1	\$ 1.652. 400,00	\$ 454.68 4.699, 79	87,66 %	B
MEC0 33182 0005	SILICONA ROJA PARA ALTA TEMPERATURA X 300ml MARCA LOCTITE	49	3329 7,5	\$ 1.631. 577,50	\$ 456.31 6.277, 29	87,98 %	B
UEP00 0052	GUANTES DE NITRILO DESECHABLE TALLA M CAJA X 100 un	22	7200 7,5	\$ 1.584. 165,00	\$ 457.90 0.442, 29	88,28 %	B
CIP00 00040 0	CINTA DOBLE FAZ 12mm RLX50m MARCA: MAXYTYPE TISU 9945 3M N.A. N.A MARCA: MAXYTYPE	18 1	8494	\$ 1.537. 414,00	\$ 459.43 7.856, 29	88,58 %	B

INS03 51850 049	ACEITE OKS 451 SPRAY X 400ml	22	6139 8,5	\$ 1.350. 767,00	\$ 460.78 8.623, 29	88,84 %	B
ELE00 10110 001	CINTA AISLANTE ELECTRICA EN VINILO 19mm X 20m NEGRA SUPER 33 SCOTCH	79	1681 7,5	\$ 1.328. 582,50	\$ 462.11 7.205, 79	89,10 %	B
CIP00 00060 0	CINTA POLIPROPIL TRANSP 72mm RLX100m IMPRESAMARCA:3M 305 N.A. N.A. MARCA:3M-305	14 4	8600 ,5	\$ 1.238. 472,00	\$ 463.35 5.677, 79	89,34 %	B
OPP00 0110	CARTA BLANCA LABORATORIO T CARTULINA BRISTOL 160 g IMP 1X1 TINTA TAMAÑO 21.6 X 27.6 FOR 0081 V2.2	45 00	266	\$ 1.197. 000,00	\$ 464.55 2.677, 79	89,57 %	B
POL00 00530 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2 ANC 40cm RLL X 20 Kg N.A. TRANSPARENTE	12 5, 2	9433	\$ 1.181. 011,60	\$ 465.73 3.689, 39	89,79 %	B
UOT0 00016	CHAPUZA MULTIUSOS CON 10 REMACHES SEGUN MUESTRA	58	2000 3	\$ 1.160. 174,00	\$ 466.89 3.863, 39	90,02 %	B
UEP00 0019	GUANTE EN VAQUETA TIPO INGENIERO	15 9	6804 ,5	\$ 1.081. 915,50	\$ 467.97 5.778, 89	90,23 %	B
INS03 51850 036	ACEITE SPIRAX S1 ATF TASA	10	1080 06,5	\$ 1.080. 065,00	\$ 469.05 5.843, 89	90,43 %	B
HER0 12055 0091	FLEXOMETRO X 3m STANLEY	91	1157 3,66 667	\$ 1.053. 203,67	\$ 470.10 9.047, 55	90,64 %	B
ASE00 0044	DENSE CREMA LIMPIADORA BIODEGRADABLE BALDE X 18 kg PROVEEDOR COMPROIND LTDA	72	1432 6	\$ 1.031. 472,00	\$ 471.14 0.519, 55	90,84 %	B
ASE00 0022	JABON LIQUIDO DESENGRASANTE PARA MANOS VERDE GARRAFA X 5 gal	75	1360 8	\$ 1.020. 600,00	\$ 472.16 1.119, 55	91,03 %	B
INS04 12050 003	ELECTRODO REVESTIDO 6013/ R-13 DE 1/8in	15 97	637	\$ 1.017. 289,00	\$ 473.17 8.408, 55	91,23 %	B
ROT0 00008 OZ000 001	ROTULO ADHESIVO PAPEL TERMICO 50X25mm 2xFILAS CONO 3" RLLX10000un CON PEGANTE DE SEGURIDAD N.A. BLAN	12 00 00	8,43 3333 333	\$ 1.012. 000,00	\$ 474.19 0.408, 55	91,42 %	B
MEC0 30167 0358	CORREA POLY-V 635-L-10 / 10 CANALES	6	1674 01	\$ 1.004. 406,00	\$ 475.19	91,62 %	B

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					4.814,55		
INS03 71930 012	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 7in X 1/16in X 7/8in DEWALT	15 8	6216 ,5	\$ 982.20 7,00	\$ 476.17 7.021,55	91,81 %	B
INS04 12050 018	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 3/32in MAQUINABLE	13 5	7251 ,833 333	\$ 978.99 7,50	\$ 477.15 6.019,05	92,00 %	B
INS04 12050 023	ELECTRODO REVESTIDO ZIP 10T E6010 DE 5/32in WEST ARCO	12 50	774	\$ 967.50 0,00	\$ 478.12 3.519,05	92,18 %	B
HER0 09052 0019	LINTERNA RECARGABLE DE 7 LED VARTA	55	1725 8,5	\$ 949.21 7,50	\$ 479.07 2.736,55	92,37 %	B
ROTO 00019 OZ000 001	ROTULO ADHESIVO TRANSFERENCIA 10x10 cm COLOR BLANCO, CON PEGANTE DE SEGURIDAD P4(AES). CONO 7.5cms (ROLLO x 1000Und)	29 00 0	32,1	\$ 930.90 0,00	\$ 480.00 3.636,55	92,55 %	B
ROTO 00014 OZ000 001	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON ADHESIVO SEGURIDAD 90X65mm.CONO 7.5cm ROLLO x 2500un N.A. BLANCO	35 00 0	26,5	\$ 927.50 0,00	\$ 480.93 1.136,55	92,72 %	B
POL00 00610 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 50cm x 20Kg N.A. TRANSPARENTE	97 ,4	9433	\$ 918.77 4,20	\$ 481.84 9.910,75	92,90 %	B
INS04 32160 016	LIMPIADOR DE CONTACTOS LOCTITE SF 7039 400ml	22	4175 0,5	\$ 918.51 1,00	\$ 482.76 8.421,75	93,08 %	B
AMA0 00002 OZ000 005	ZUNCHO PLASTICO DE 1/2in CAL 5 X 2000m N.A. ROJO	14	6500 4,5	\$ 910.06 3,00	\$ 483.67 8.484,75	93,25 %	B
POL00 00860 Z0000 05	POLIE TUB SEMIORIG CAL1.7 ANC 95cm RLL X 20kg USO RESIDUOS PELIGROSOS N.A. ROJO	12 7, 4	6802 ,5	\$ 866.63 8,50	\$ 484.54 5.123,25	93,42 %	B
PEG00 00010 0	PEGANTE INQUICOL F21 TAMBOR X 25kg REF PODEX 203 X 20 kg N.A. N.A. REF: PODEX 203 X 20 KG	7	1238 01,5	\$ 866.61 0,50	\$ 485.41 1.733,75	93,59 %	B
ELE00 10100 038	TOMA DE CAUCHO MONOFASICA AEREA CON POLO A TIERRA 125V 15A CODELCA	16 2	5281 ,5	\$ 855.60 3,00	\$ 486.26 7.336,75	93,75 %	B
PEL00 00020 0	PELICULA STRETCH DE 30cm. x 450mts. CAL 06 TRANSPARENTE REF. T306186 N.A. N.A	14 40 0	57,6 1	\$ 829.58 4,00	\$ 487.09 6.920,75	93,91 %	B

POL00 00520 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 35cm RLL X 20Kg N.A. TRANSPARENTE	85 ,4	9433 ,5	\$ 805.62 0,90	\$ 487.90 2.541, 65	94,07 %	B
SUJ00 00020 0	SUJETADOR DENNISON 5M 1in CJX5000un 0896008960 TRAB.PESADO N.A. N.A. 0896008960 (TRAB.PESADO)	71	1080 3	\$ 767.01 3,00	\$ 488.66 9.554, 65	94,22 %	B
INS04 12050 013	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 1/8in MAQUINABLE	90	8502	\$ 765.18 0,00	\$ 489.43 4.734, 65	94,36 %	B
OPG0 00067	PAPEL RESMA TAMANO CARTA 75 g REPROGRAF REFERENCIA 838	56	1350 7	\$ 756.39 2,00	\$ 490.19 1.126, 65	94,51 %	B
INS04 12050 006	ELECTRODO REVESTIDO XYRON 240 DE 1/8in SAGER	55	1369 1,5	\$ 753.03 2,50	\$ 490.94 4.159, 15	94,65 %	B
POL00 00590 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 29cm RLL X 25-30kg N.A. TRANSPARENTE	79 ,6	9433 ,5	\$ 750.90 6,60	\$ 491.69 5.065, 75	94,80 %	B
ELE00 10100 035	CLAVIJA DE CAUCHO MONOFASICA AEREA CON POLO A TIERRA 125V 15A CODELCA	15 8	4730 ,5	\$ 747.41 9,00	\$ 492.44 2.484, 75	94,94 %	B
INS04 32160 004	LIMPIADOR ELECTRONICO EN AEROSOL 16 ONZAS REF 82016 MARCA CRC	15	4900 4	\$ 735.06 0,00	\$ 493.17 7.544, 75	95,09 %	C
OPG0 00057	FOLDER CELUGUIA VERTICAL OFICIO SUPERIOR IZQUIERDO FABRIFOLDER	12 21	563, 5	\$ 688.03 3,50	\$ 493.86 5.578, 25	95,22 %	C
POL00 00820 Z0000 02	POLIE TUB RECICLAB CAL1.7 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. NEGRO (DESECHOS ORGANICOS) N.A. NEGRO	10 2	6602	\$ 673.40 4,00	\$ 494.53 8.982, 25	95,35 %	C
DRO0 00042	TAPABOCAS DESECHABLE TIPO ENFERMERIA EMPAQUE INDIVIDUAL X 50 UNIDADES	27 48	243, 66	\$ 669.57 7,68	\$ 495.20 8.559, 93	95,48 %	C
INS04 12050 020	ELECTRODO REVESTIDO ZIP 10T E6010 DE 1/8in WEST ARCO	85 0	776	\$ 659.60 0,00	\$ 495.86 8.159, 93	95,60 %	C
ASE00 0058	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 9 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES	17 6	3608 ,5	\$ 635.09 6,00	\$ 496.50 3.255, 93	95,73 %	C
MEC0 26129 0662	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 12 X 70mm NC GRADO 8 ROSCA CORRIDA	13 0	4802	\$ 624.26 0,00	\$ 497.12	95,85 %	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					7.515,93		
ASE000016	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 10 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES	169	3605,5	\$ 609.329,50	\$ 497.736.845,43	95,96%	C
MEC0261290052	TORNILLO BRISTOL CON CABEZA DE 16 X 50mm NC ROSCA CORRIDA GRADO 12.9 CATERPILLAR	140	4285,333333	\$ 599.946,67	\$ 498.336.792,10	96,08%	C
OPG000024	CARTULINA OPALINA BRISTOL BLANCA TAMAÑO CARTA paq X 25 un BELPAPEL	2325	251,4	\$ 584.505,00	\$ 498.921.297,10	96,19%	C
INS0351860007	GRASA GADUS S2 V220 ALVANIA EP2	18	31703,5	\$ 570.663,00	\$ 499.491.960,10	96,30%	C
PEL00000300	PELICULA STRETCH DE 25cm.x 450mts. CAL 08 NEGRO REF. N258213 N.A. N.A	7769	67,94	\$ 527.825,86	\$ 500.019.785,96	96,40%	C
HER0120550046	BROCHA DE 3in PICASSO / GOYA / MASTER	79	6588	\$ 520.452,00	\$ 500.540.237,96	96,51%	C
ASE0000072	GUANTE CAUCHO C-65 T-8 MOSQUETERO MEGA GUANTES. NEGRO	22	23051	\$ 507.122,00	\$ 501.047.359,96	96,60%	C
UEP0000014	MONOGAFA NUMERO 180 TRANSPARENTE NORTON ZUBIOLA Y/O MARCA ASP TIPO SS180 O STEELPRO SAFETY	81	6204,5	\$ 502.564,50	\$ 501.549.924,46	96,70%	C
MEC0331820038	SILICONA TRANSPARENTE ANTIHONGO X 280ml	61	8207,5	\$ 500.657,50	\$ 502.050.581,96	96,80%	C
UEP000203	PROTECTORES AUDITIVOS TIPO TAPON REFERENCIA 1201 DE COLORES TRASLUCIDO EN CAUCHO ELASTOMERICO 100%	275	1721,5	\$ 473.412,50	\$ 502.523.994,46	96,89%	C
INS0412060003	SOLDADURA DE PLATA 1802 DE 1/16in 1802 GRILOT 7 DE 1.5mm AL 50PORCIENTO	15	31251	\$ 468.765,00	\$ 502.992.759,46	96,98%	C
ASE0000057	GUANTES DE CAUCHO INDUSTRIAL NUMERO 8 CALIBRE 35 GRABERS O MEGAGUANTES	130	3605,5	\$ 468.715,00	\$ 503.461.474,46	97,07%	C
ELE0030300009	AGUA DESIONIZADA Y DESMINERALIZADA PARA BATERIA	89	5202	\$ 462.978,00	\$ 503.924.452,46	97,16%	C

ELE00 10010 026	CABLE DUPLEX 2X18 CENTELSA	39 0	1152 ,5	\$ 449.47 5,00	\$ 504.37 3.927, 46	97,24 %	C
POL00 00810 Z0000 01	POLIE TUB RECICLAB CAL1.7 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. BLANCO (RECICLAR) N.A. BLANCO	65 ,7	6801	\$ 446.82 5,70	\$ 504.82 0.753, 16	97,33 %	C
ELE00 40370 010	BOMBILLO LED DE 9.5W 110 -240V 6500 K 850 LM 15H ROSCA E27 TOLEDO SYLVANIA	11 0	3991 ,333 333	\$ 439.04 6,67	\$ 505.25 9.799, 83	97,41 %	C
ILO04 72240 003	CANDADO DE 40mm	42	9907 ,5	\$ 416.11 5,00	\$ 505.67 5.914, 83	97,50 %	C
ILO04 72240 004	CANDADO REF 850 DE 60mm	8	5162 1,5	\$ 412.97 2,00	\$ 506.08 8.886, 83	97,57 %	C
INS04 12050 009	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 629 DE 3/32in	90	4482 ,5	\$ 403.42 5,00	\$ 506.49 2.311, 83	97,65 %	C
ILO04 72240 006	CANDADO # 870	6	6689 1	\$ 401.34 6,00	\$ 506.89 3.657, 83	97,73 %	C
INS03 71920 008	LIJA PARA AGUA # 360 PABSA/DEER	39 2	993	\$ 389.25 6,00	\$ 507.28 2.913, 83	97,81 %	C
INS03 71930 013	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 4-1/2in X 1/16in X 7/8in DEWALT	86	4518	\$ 388.54 8,00	\$ 507.67 1.461, 83	97,88 %	C
INS04 12050 001	ELECTRODO REVESTIDO E6010 DE 1/8in GRISTAR 29	60 0	638	\$ 382.80 0,00	\$ 508.05 4.261, 83	97,95 %	C
OPG0 00106	AGUJA METALICA PARA PISTOLA DENINSON NUMERO 300 TRABAJO PESADO CAJA X 4 un	46	8202	\$ 377.29 2,00	\$ 508.43 1.553, 83	98,03 %	C
OES00 0094	CORTADOR INDUSTRIAL SEGURO GRANDE PALMY	16 9	2228	\$ 376.53 2,00	\$ 508.80 8.085, 83	98,10 %	C
AMA0 00004 00	PRECINTO ALTA SEGURIDAD "H" TIPO BOTELLA REF. BT-80i NUMERACION SECUENCIAL COD.BARRAS, P/ CONTENEDOR	13 2	2538 ,5	\$ 335.08 2,00	\$ 509.14 3.167, 83	98,16 %	C
ELE00 10110 002	CINTA ELECTRICA EN TELA DE VIDRIO DE 12mm X 20m # 27 MARCA SCOTCH	5	6551 5	\$ 327.57 5,00	\$ 509.47	98,23 %	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					0.742, 83		
ELE00 10100 037	TOMA MONOFASICA DOBLE INCRUSTAR CON POLO A TIERRA 125V 15A LEVITON CON TAPA	62	5065 ,5	\$ 314.06 1,00	\$ 509.78 4.803, 83	98,29 %	C
OES00 0098	GANCHO LEGAJADOR KEEPER MATE PLASTICO paq X 20 un	10 8	2906	\$ 313.84 8,00	\$ 510.09 8.651, 83	98,35 %	C
ELE00 10110 003	CINTA AISLANTE AUTOFUNDENTE # 23 MARCA SCOTCH	8	3750 2	\$ 300.01 6,00	\$ 510.39 8.667, 83	98,41 %	C
UEP00 0012	GUANTES DE CARNAZA REFORZADOS EN VAQUETA 20 cm REFUERZO ESPESOR REF 0.1	38	7801 ,5	\$ 296.45 7,00	\$ 510.69 5.124, 83	98,46 %	C
OPG0 00093	PAPEL RESMA TAMANO OFICIO 75 g REPROGRAF REFERENCIA 839	16	1750 2	\$ 280.03 2,00	\$ 510.97 5.156, 83	98,52 %	C
INS03 71930 004	DISCO PARA PULIDORA DE 7in X 1/4in ORIFICIO DE 7/8in REF 3112	41	6806	\$ 279.04 6,00	\$ 511.25 4.202, 83	98,57 %	C
MEC0 26129 0122	PERNO DE ANCLAJE DE 1/2in X 3in REF HC-1230	25 0	1109 ,5	\$ 277.37 5,00	\$ 511.53 1.577, 83	98,62 %	C
ELE00 10040 010	ALAMBRE FERRONIQUEL DE 0.90mm.	98	2802	\$ 274.59 6,00	\$ 511.80 6.173, 83	98,68 %	C
MEC0 30167 0092	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-560-8M-40 # 1000192308	4	6550 1	\$ 262.00 4,00	\$ 512.06 8.177, 83	98,73 %	C
HER0 12055 0183	RODILLO DE FELPA PARA PINTAR DE 9 PUGADAS RODI MASTER	35	7302 ,5	\$ 255.58 7,50	\$ 512.32 3.765, 33	98,78 %	C
MEC0 26129 0120	PERNO ANCLA CAMISA 3/8in X 3in REF HC 3830	21 4	1147 ,333 333	\$ 245.52 9,33	\$ 512.56 9.294, 66	98,82 %	C
HER0 12055 0043	BROCHA DE 2in PICASSO / MASTER	62	3958	\$ 245.39 6,00	\$ 512.81 4.690, 66	98,87 %	C
MEC0 26129 0025	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 14 X 35mm NC ACERO	85	2831	\$ 240.63 5,00	\$ 513.05 5.325, 66	98,92 %	C

MEC0 23111 0026	VALVULA TIPO BOLA DE 1/2in X 150Psi BRONCE	14	1610 4,5	\$ 225.46 3,00	\$ 513.28 0.788, 66	98,96 %	C
INS03 71920 026	SEGUETA REF RS 1806-6 18in X 1-1/4in X 0.062in 6 DIENTES X PULGADA	3	7470 1	\$ 224.10 3,00	\$ 513.50 4.891, 66	99,00 %	C
ELE00 30300 002	PILA MEDIANA # 1035 DE 1.5V	14	1550 1	\$ 217.01 4,00	\$ 513.72 1.905, 66	99,05 %	C
HER0 12055 0045	BROCHA DE 4in PICASSO / MASTER	25	8552	\$ 213.80 0,00	\$ 513.93 5.705, 66	99,09 %	C
ELE00 30300 006	PILA 1.5V TAMAÑO AA ALKALINA ENERGIZER	11 2	1886 ,666 667	\$ 211.30 6,67	\$ 514.14 7.012, 33	99,13 %	C
INS04 12050 002	ELECTRODO REVESTIDO 6013/R-13 DE 3/32in	47 5	438, 5	\$ 208.28 7,50	\$ 514.35 5.299, 83	99,17 %	C
HER0 12055 0182	RODILLO DE FELPA DE 4in PARA PINTAR MASTER	40	4904 ,5	\$ 196.18 0,00	\$ 514.55 1.479, 83	99,21 %	C
MEC0 26129 0077	TUERCA HEXAGONAL DE 12mm NC ACERO	75 8	253, 1	\$ 191.84 9,80	\$ 514.74 3.329, 63	99,24 %	C
HER0 12055 0011	CUCHILLO PARA ZAPATERIA CON MANGO PLANO INCA	25	7628	\$ 190.70 0,00	\$ 514.93 4.029, 63	99,28 %	C
MEC0 26130 0002	REMACHE POP DE 3/16in X 3/4in	16 00	116, 5	\$ 186.40 0,00	\$ 515.12 0.429, 63	99,32 %	C
PAK0 00005 00	HOJA PAPEL KRAFT 60g DE 54 X 11cm N.A. N.A.	20	9175	\$ 183.50 0,00	\$ 515.30 3.929, 63	99,35 %	C
MEC0 30167 0063	CORREA PASO SINCRONIZADO 480-H-100 MARCA CARLISLE	3	6000 1,5	\$ 180.00 4,50	\$ 515.48 3.934, 13	99,39 %	C
MEC0 30167 0300	CORREA TRAPEZOIDAL AX 64	6	2770 0,5	\$ 166.20 3,00	\$ 515.65 0.137, 13	99,42 %	C
ASE00 0048	GUANTE CAUCHO C-65 T-9 MOSQUETERO MEGA GUANTES.	7	2305 0,5	\$ 161.35 3,50	\$ 515.81	99,45 %	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					1.490,63		
HER0120550114	PINZA ALGODONERA	15	9500,5	\$ 142.507,50	\$ 515.953.998,13	99,48%	C
ELE0010100016	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 16	29	4912,5	\$ 142.462,50	\$ 516.096.460,63	99,50%	C
INS0371920032	SEGUETA DE 18T X 12in NICHOLSON	44	3209,5	\$ 141.218,00	\$ 516.237.678,63	99,53%	C
OPP000001	CARATULA DE PRESENTACION TONOS LAB IMPRESA 2X0 TINTA TAMAÑO 21.6 X 27.6 CARTULINA FOR 0081 V2.2	500	280,5	\$ 140.250,00	\$ 516.377.928,63	99,56%	C
ELE0010100014	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 12	28	4801,5	\$ 134.442,00	\$ 516.512.370,63	99,58%	C
INS0371920007	LIJA PARA AGUA # 400 DEER/PABSA	136	978,5	\$ 133.076,00	\$ 516.645.446,63	99,61%	C
INS0371930014	DISCO PARA TRONZADORA DE 14in X 3/32in X 1in REF 1-A24 MARCA DEWALT	8	16053,5	\$ 128.428,00	\$ 516.773.874,63	99,63%	C
MEC0271440003	CINTA FIBRA DE VIDRIO TEFLONADA ADHESIVA REF.0.005 DE 1in X 25m	2	61000,5	\$ 122.001,00	\$ 516.895.875,63	99,66%	C
ELE0030300007	PILA 1.5V TAMAÑO AAA E-92 ALCALINA ENERGIZER	64	1872	\$ 119.808,00	\$ 517.015.683,63	99,68%	C
MEC0301670243	CORREA PASO SINCRONIZADO 450-H-100	2	57000,5	\$ 114.001,00	\$ 517.129.684,63	99,70%	C
ELE0030300004	PILA CUADRADA 9V REF 216 6-F22 ALKALINA	13	7702,5	\$ 100.132,50	\$ 517.229.817,13	99,72%	C
OES000095	CUCHILLA CORTADORA SAMPLE CUTTER PS DOBLE HOJA DE AFEITAR MARCA SCHICK X 5 un REF.C838	410	241,158	\$ 98.874,78	\$ 517.328.691,91	99,74%	C
INS0371930009	DISCO DE CORTE DE 7in X 1/8in X 7/8in BOSCH	15	6402	\$ 96.030,00	\$ 517.424.721,91	99,76%	C

INS03 71920 015	CINTA ABRASIVA POLICENTRAL A-80 X 4in # 54	14 ,7 5	6482 ,5	\$ 95.616 ,88	\$ 517.52 0.338, 78	99,78 %	C
INS03 71930 005	DISCO PARA PULIDORA C46-J4-VGW 4-1/2in X 1/4in X 7/8in PABSA/CARBORUNDUM	25	3807 ,5	\$ 95.187 ,50	\$ 517.61 5.526, 28	99,80 %	C
ASE00 0027	PAPEL HIGIENICO KLEENEX DOBLE HOJA X 1 ROLLO DE 30 MTRS.	72	1271 ,5	\$ 91.548 ,00	\$ 517.70 7.074, 28	99,81 %	C
HER0 12055 0251	RODILLO DE FELPA DE 2in PARA PINTAR	26	3502 ,5	\$ 91.065 ,00	\$ 517.79 8.139, 28	99,83 %	C
MEC0 26130 0003	REMACHE POP DE 3/16 X 1/2in	10 75	82,5	\$ 88.687 ,50	\$ 517.88 6.826, 78	99,85 %	C
INS04 12050 004	ELECTRODO REVESTIDO EN ALUMINIO 2109 DE 1/8in	20	4203	\$ 84.060 ,00	\$ 517.97 0.886, 78	99,87 %	C
MEC0 26133 0002	ABRAZADERA TIPO CREMALLERA PARA MANGUERA DE 1/4in	83	850, 5	\$ 70.591 ,50	\$ 518.04 1.478, 28	99,88 %	C
MEC0 26129 0027	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 14 X 70mm NC ROSCA CORRIDA ACERO	14	4800 ,5	\$ 67.207 ,00	\$ 518.10 8.685, 28	99,89 %	C
MEC0 26130 0001	REMACHE POP DE 1/8in X 1/2in	13 00	45,5	\$ 59.150 ,00	\$ 518.16 7.835, 28	99,90 %	C
HER0 12055 0081	BROCHA DE 1in PICASSO / MASTER	20	2633 ,5	\$ 52.670 ,00	\$ 518.22 0.505, 28	99,91 %	C
HER0 12055 0420	BROCHA DE 1/2in PICASSO (EXCLUSIVO CIRCULARES)	13	3500 ,5	\$ 45.506 ,50	\$ 518.26 6.011, 78	99,92 %	C
VVA0 00006	FRASCO PLASTICO TRANSPARENTE DE 150cc PP OXIGENTA ST CON TAPA 22mm PP PICO ROSCA	63	697, 78	\$ 43.960 ,14	\$ 518.30 9.971, 92	99,93 %	C
MEC0 26130 0004	REMACHE POP DE 5/32in X 1/2in	85 0	51,5	\$ 43.775 ,00	\$ 518.35 3.746, 92	99,94 %	C
ELE00 10100 017	REGLETA DE CONEXION DE 12 PARES PARA CABLE # 10	7	5924	\$ 41.468 ,00	\$ 518.39	99,95 %	C

					5.214,92		
MEC0 26129 0364	PERNO ANCLA DE MANGA 5/16in X 1-1/2in REF HC-1614	59	537	\$ 31.683,00	\$ 518.426.897,92	99,95 %	C
ROT0 00035 0Z000 001	ROTULO ADHESIVO DE SEGURIDAD,TRANS TERMICA 35X65mm. 3XFILA,CORE 3in. ROLLOX5000un. N.A. BLANCO REFILADO A LOS LADOS AL BORDE DE ROTULO.	30 00	9,93 4	\$ 29.802,00	\$ 518.456.699,92	99,96 %	C
ROT0 00022 0Z000 006	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. VERDE	14 00 0	2	\$ 28.000,00	\$ 518.484.699,92	99,96 %	C
MEC0 26129 0530	TUERCA HEXAGONAL DE 8mm NC	18 6	147,5	\$ 27.435,00	\$ 518.512.134,92	99,97 %	C
ELE00 10040 012	ALAMBRE FERRONIQUE DE 1mm	7	2900,5	\$ 20.303,50	\$ 518.532.438,42	99,97 %	C
MEC0 26134 0002	AMARRE PLASTICO DE 100mm X2.5mm NEGRO	10 00	20	\$ 20.000,00	\$ 518.552.438,42	99,98 %	C
MEC0 26129 0191	CHAZO PLASTICO DE 1/4in CON TORNILLOS	23 2	86	\$ 19.952,00	\$ 518.572.390,42	99,98 %	C
MEC0 26129 0134	TORNILLO CABEZA GARBANZO 3/16in X 3/4in NC GALVANIZADO	21 2	83,5	\$ 17.702,00	\$ 518.590.092,42	99,99 %	C
MEC0 26130 0005	REMACHE POP DE 3/16in X 5/8in	18 6	85,5	\$ 15.903,00	\$ 518.605.995,42	99,99 %	C
ELE00 30300 010	PILA PLANA DE 3V REF CR 2032	6	2601	\$ 15.606,00	\$ 518.621.601,42	99,99 %	C
INS03 71920 029	SEGUETA PARA CALADORA BOSCH REF. T-118A	2	6300,5	\$ 12.601,00	\$ 518.634.202,42	99,99 %	C
OPP00 0032	HOJA CARTA CON MEMBRETE FAJILLADAS X 50 un IMPRESA 2X0 TINTAS EN PAPEL BOND DE 75 g	23 50	4,5	\$ 10.575,00	\$ 518.644.777,42	100,0 0%	C
POL00 00240 Z0000 00	POLIE TUB COEXT BAJADEN CAL1.8 ANC 70cm N.A. TRANSPARENTE	12 38 ,8	7	\$ 8.671,60	\$ 518.653.449,02	100,0 0%	C

INS03 71920 020	LIJA PARA MADERA # 240 ROJA	5	1105 ,5	\$ 5.527, 50	\$ 518.65 8.976, 52	100,0 0%	C
CIP00 00080 0	CINTA ADHESIVA TRANSP EN POLIPROPILENO DE 24mm.X100Mts. 47 MICRAS. MARCA RT RICH TAPE N.A. N.A MARCA: MATIX	23 8	13	\$ 3.094, 00	\$ 518.66 2.070, 52	100,0 0%	C
ROT0 00022 0Z000 004	ETIQUETA TRANSFERENCIA CON 10x10cm. C/PEGANTE DE SEGURIDAD. CONO 2.5cm. ROLLO DE 500und N.A. AMARIL	30 00	0,5	\$ 1.500, 00	\$ 518.66 3.570, 52	100,0 0%	C
INS03 71920 002	LIJA PARA AGUA # 120 PABSA/DEER	94	9,5	\$ 893,00	\$ 518.66 4.463, 52	100,0 0%	C
DRO0 00288	ALCOHOL GLICERINADO (GARRAFA X 5 GALONES)	77	5	\$ 385,00	\$ 518.66 4.848, 52	100,0 0%	C
POL00 00650 Z0000 02	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANC 29cm PROTEC LUZ RLL X 25kg N.A. NEGRO	17 9, 3	2	\$ 358,60	\$ 518.66 5.207, 12	100,0 0%	C
POL00 00540 Z0000 02	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 35cm PROTE.LUZ Kg N.A. NEGRO	17 0, 5	2	\$ 341,00	\$ 518.66 5.548, 12	100,0 0%	C
CIP00 00020 0	CINTA ENMASCARAR 24mm RLX40m MARCA: 3M-2325 N.A. N.A. MARCA: 3M-2325	61	4,5	\$ 274,50	\$ 518.66 5.822, 62	100,0 0%	C
OPP00 0031	FORMATO PREMUESTREO PRODUCTOS MEDIDA 21.5 cm X 29.6 cm CARTULINA BRISTOL 160 cm IMPRESA 1X0 TINTA CON PERFORACIONES AL LATERAL IZQ	50 0	0,5	\$ 250,00	\$ 518.66 6.072, 62	100,0 0%	C
INS03 51850 012	ACEITE OMALA S2 G 320 209L OMALA 320	52	4,5	\$ 234,00	\$ 518.66 6.306, 62	100,0 0%	C
POL00 00580 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 20cm RLL X 20kg N.A. TRANSPARENTE	11 5, 1	2	\$ 230,20	\$ 518.66 6.536, 82	100,0 0%	C
OPP00 0041	LIBRETA SOLICITUD GENERA POR 50 HOJAS ORIGINAL BOND 60 MEDIA CARTA 1X0 T CONSECUTIVO F15090001V 02	50	3,5	\$ 175,00	\$ 518.66 6.711, 82	100,0 0%	C
ELE00 40370 009	TUBO LED T8 DE 18W 6500K 85-264V CUERPO DE VIDRIO ECOTUBE SILVANIA	68	2,5	\$ 170,00	\$ 518.66 6.881, 82	100,0 0%	C
INS03 71920 005	LIJA PARA AGUA # 220 PABSA/DEER	37	4	\$ 148,00	\$ 518.66	100,0 0%	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					7.029,82		
OPP00 0053	SOBRE OFICIO BLANCO CON MEMBRETE Y VENTANILLA MEDIDA 12X23.5 cm 2 TINTAS	65	2	\$ 130,00	\$ 518.66 7.159,82	100,0 0%	C
INS03 71920 003	LIJA PARA AGUA # 150 PABSA/DEER	28	3	\$ 84,00	\$ 518.66 7.243,82	100,0 0%	C
OPP00 0039	LIBRETA SOLICIT PEDIDOS CLIENTE X 50Jgos. TAMAÑO 21.6X14cm.IMP.1X0 TINTAS EN PAPEL QUIMICO ORIGINAL Y UNA COPIA, TRAFICO,CONSECUTIVO Y TAPA	32	2	\$ 64,00	\$ 518.66 7.307,82	100,0 0%	C
ELE00 40340 064	SOCKET BOB 32W PARA TUBO FLUORESCENTE T8 ALTO 4cm CONTACTOS INDEPENDIENTES JUEGO X 2 UNIDADES	90	0,5	\$ 45,00	\$ 518.66 7.352,82	100,0 0%	C
INS03 71920 004	LIJA PARA AGUA # 180 PABSA/DEER	30	1,5	\$ 45,00	\$ 518.66 7.397,82	100,0 0%	C
POL00 00640 Z0000 02	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANC 20cm PROTEC LUZ RLL X 20kg N.A. NEGRO	87 ,3	0,5	\$ 43,65	\$ 518.66 7.441,47	100,0 0%	C
POL00 00480 Z0000 05	POLIE TUB RECICLAB CAL3.0 ANC 64cm RLL X 20kg N.A. ROJO	43	1	\$ 43,00	\$ 518.66 7.484,47	100,0 0%	C
AMA0 00001 00	GRAPA PLASTICA PARA ZUNCHO BOL X 1kg MATERIAL NYLON N.A. N.A. MATERIAL: NYLON	11	2,5	\$ 27,50	\$ 518.66 7.511,97	100,0 0%	C
MEC0 26129 0350	TUERCA CUADRADA DE 3/16in NC	40	0,5	\$ 20,00	\$ 518.66 7.531,97	100,0 0%	C
MEC0 26129 0082	TUERCA HEXAGONAL DE 3/8in NC ACERO	26	0,5	\$ 13,00	\$ 518.66 7.544,97	100,0 0%	C
CIP00 00110 0	CINTA POLIPROPIL MARRON 48mm RLX40m MARCA: TESA N.A. N.A. MARCA: TESA	24	0,5	\$ 12,00	\$ 518.66 7.556,97	100,0 0%	C
POL00 00600 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTA DENSIDAD CAL2.0 ANCHO 60cm x 20Kg N.A. TRANSPARENTE	22 ,6	0,5	\$ 11,30	\$ 518.66 7.568,27	100,0 0%	C
ELE00 40340 026	SOKET PARA TUBO FLUORESCENTE T5 JUEGO X 2 UNIDADES SYLVANIA	20	0,5	\$ 10,00	\$ 518.66 7.578,27	100,0 0%	C

INS03 71920 006	LIJA PARA AGUA # 280 PABSA/DEER	14	0,5	\$ 7,00	\$ 518.66 7.585, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0226	CORREA PASO SINCRONIZADO 360-H-100	7	1	\$ 7,00	\$ 518.66 7.592, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0368	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-600-8M-40	5	1	\$ 5,00	\$ 518.66 7.597, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0244	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-1080-8M-40	4	1	\$ 4,00	\$ 518.66 7.601, 27	100,0 0%	C
ILO04 72240 005	CANDADO REF 50	3	1	\$ 3,00	\$ 518.66 7.604, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0035	CORREA TRAPEZOIDAL A-68 SERIADA MARCA CARLISLE	6	0,5	\$ 3,00	\$ 518.66 7.607, 27	100,0 0%	C
INS03 51850 023	LUBRICANTE PARA CADENAS CC-77 LUBEFAX O CRC 16 ONZAS	4	0,5	\$ 2,00	\$ 518.66 7.609, 27	100,0 0%	C
INS03 71930 019	CEPILLO DE ACERO 4761	2	1	\$ 2,00	\$ 518.66 7.611, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0194	CORREA TRAPEZOIDAL AX 62	2	0,5	\$ 1,00	\$ 518.66 7.612, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0057	CORREA PASO SINCRONIZADO 1100-H-100 MARCA CARLISLE	1	0,5	\$ 0,50	\$ 518.66 7.612, 77	100,0 0%	C
MEC0 30167 0059	CORREA PASO SINCRONIZADO 1400-H-100 MARCA CARLISLE	1	0,5	\$ 0,50	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 26129 0084	TUERCA HEXAGONAL DE 4mm NC ACERO	0	15	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
BPV00 00400 0	BOLSA SELLADA DE 30cm.ANC X 37cm.LG. +14cm.SOLAPA EN PVC CLEAR SEMI RIGIDO C-80 CON UN BROCHE BLANCO	0	795	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
BPV00 00410 0	BOLSA SELLADA DE 32cm.ANC X 40cm.LG. +14cm.SOLAPA EN PVC CLEAR SEMI RIGIDO C-80 CON UN BROCHE BLANCO	0	917	\$ -	\$ 518.66	100,0 0%	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					7.613,27		
MAR000010040	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 40 X 70 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR000010060	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 60 X 120 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR000010070	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 70 X 140 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR000010090	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 90x180cm N.A.	0	37	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR000010200	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 80 X 160 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR00012510A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 10-12 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR00012514A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 14-16 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR0001252A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 2-4 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR0001256A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA PES/ALG TALLA 6-8 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR000127SM0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA NYL/ALG TALLA S-M N.A	0	155	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR0001490060	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 60 x 120 cm N.A	0	21	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
MAR0001490070	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 70 x 140 cm N.A	0	21	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C
POL0000080Z000000	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.5 ANC 152cmOTRAS ESP: 98+27+27cm PRECORTE 341cm N.A. TRANSPARENTE	0	9561	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,00%	C

POL00 00130 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.8 ANC 130cmOTRAS ESP: 82+24+24CM PRECORTE 260CM N.A. TRANSPARENTE	0	9561	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
POL00 00140 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL2.0 ANC 150cmOTRAS ESP: 100+25+25CM PRECORTE 350CM N.A. TRANSPARENTE	0	9561	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
ELE00 10040 009	ALAMBRE FERRONIQUEL DE 0.70mm	0	2000	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
ELE00 20160 052	CANTONERA ELECTRICA DE 12V PARA CERRADURA SCHLAGE	0	2750 00	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
ILO04 72210 004	LLAVE P/AGUA CONEXION MANGUERA 1/2NPT REFERENCIA 97740 GRIVAL CROMADA	0	1990 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 51860 005	GRASA AMARILLA AEROSHEL # 5	0	8346 7,05	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 51860 008	GRASA BLANCA OKS # 470 Y/O 480	0	8368 8,75	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 51860 015	GRASA SHELL RETINAX GREASE WR	0	4137 1,61	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 61890 034	BARRA EN ALUMINIO CUADRADA DE 7/8in X 7/8in	0	600	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 71920 009	TELA ESMERIL # 150	0	2300	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
INS03 71930 017	PIEDRA PARA CHISPERO	0	625	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 23111 0103	PISTOLA PARA AIRE COMPRIMIDO DE 1/4in 150 PSI MARCA SURTEK	0	1190 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 26129 0012	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 3/8in X 1in NC ACERO	0	480	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 26129 0016	TORNILLO CABEZA HEXAGONAL DE 1/2in X 1-1/2in NC GRADO 5	0	1350	\$ -	\$ 518.66	100,0 0%	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					7.613,27		
MEC0 26129 0148	ARANDELA PLANA DE 3/8in HIERRO	0	65	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 26129 0357	WASA DE PRESION X 1/2in	0	140	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 26129 0527	TUERCA HEXAGONAL DE 3/16in NC	0	60	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30166 0012	CADENA DOBLE DE 1/2in # 40-2 REF.115043	0	3121 3	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30166 0016	CANDADO SENCILLO DE 1/2in # 40-1 REF 119043	0	2000	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30166 0017	CANDADO DOBLE DE 1/2in # 40-2 REF 115043	0	6500	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30166 0019	CANDADO PARA CADENA SENCILLA 3/8in BS REF 06B-1	0	1200 0	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30166 0028	MEDIO PASO SENCILLO X 1/2in # 40 REF 119043	0	3000	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0018	CORREA TRAPEZOIDAL A-39 SERIADA 3L MARCA OPTIBEL	0	8350	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0022	CORREA TRAPEZOIDAL A-54 SERIADA	0	7000	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0023	CORREA TRAPEZOIDAL A-66 SERIADA	0	1440 0	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0024	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-1600-8M-40	0	1350 00	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0026	CORREA PASO SINCRONIZADO 570-H-100 MARCA CARLISLE USA.	0	3070 0	\$ -	\$ 518.66 7.613,27	100,0 0%	C

MEC0 30167 0044	CORREA TRAPEZOIDAL A-58 SERIADA DAYCO	0	1360 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0050	CORREA TRAPEZOIDAL M-68 SERIADA DAYCO/UNIBELTH	0	7620	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0053	CORREA TRAPEZOIDAL A-61 SERIADA MARCA CARLISLE	0	1310 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0062	CORREA PASO SINCRONIZADO 420-H-100 MARCA CARLISLE	0	4726 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0064	CORREA PASO SINCRONIZADO 510-H-100 MARCA CARLISLE USA	0	4800 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0066	CORREA PASO SINCRONIZADO 750-H-100 MARCA CARLISLE AMERICANA	0	6870 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0088	CORREA PASO SINCRONIZADO 330-H-100	0	3263 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0091	CORREA PASO SINCRONIZADO HTD-880-8M-30	0	4000 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0117	CORREA TRAPEZOIDAL AX-60 SERIADA	0	2406 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0143	CORREA DENTADA FRONTAL DE 13 X 2mm K2 TROQUELADA	0	2895 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0186	CORREA PASO SINCRONIZADO 270-H-100	0	2300 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0187	CORREA PASO SINCRONIZADO 600-H-100	0	5340 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0212	CORREA TRAPEZOIDAL AX-59 SERIADA	0	2390 0	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MEC0 30167 0221	CORREA PASO SINCRONIZADO 850-H-100	0	6673 2	\$ -	\$ 518.66	100,0 0%	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

					7.613,27		
MEC0301670269	CORREA PASO SINCRONIZADO 540H-100	0	47000	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MEC0301670322	CORREA PASO SINCRONIZADO 240-H-100	0	25000	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MEC0301670343	CORREA PASO SINCRONIZADO 630-H-100	0	62000	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MEC0301670425	CORREA PASO SINCRONIZADO 510-H-300	0	132258	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
OPP000052	SOBRE OFICIO BLANCO CON MEMBRETE REFERENCIA 20A paq X 100 MEDIDA 12 X 23.5 cm 2 TINTAS	0	138	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
OPP000065	TARJETA TRABAJO CONFECCION F 0165 V 0 BOND 75 g TAMAÑO OFICIO IMPRESAS A UNA TINTA POR DOS CARAS	0	79	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
CIP00001200	CINTA CELOFAN TRANSPARENTE 12mm RLX40m MARCA: TESA N.A. N.A MARCA: 3M-600	0	8800	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000010050	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 50 X 100 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000010080	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07PES 75 X 150 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000020060	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 60 X 120 cm N.A	0	36	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000020070	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 70 X 140 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000020080	MARQ POLIESTER 40X60mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA SUP REF: LA CASITA TOALLA 93ALG 07NYL 75 X 150 cm N.A	0	37	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C
MAR0000440010	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 06PES 30 X 30 cm N.A	0	20	\$ -	\$ 518.667.613,27	100,00%	C

MAR0 00044 0030	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 06PES 30 X 50 cm N.A	0	20	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00126 10A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 10-12 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00126 14A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 14-16 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00126 2A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 2-4 N.A	0	145	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00126 6A0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP3X0 TINT REF: PROTELADECORKIDS BATA NYL/ALG TALLA 6-8 N.A	0	166	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00127 LXL0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA NYL/ALG TALLA L-XL N.A	0	155	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00128 LXL0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA PES/ALG TALLA L-XL N.A	0	155	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00128 SM0	MARQ SATIN BLANCO 40X127mm IMP2X0 TINT REF: PROTELADECOR BATA PES/ALG TALLA S-M N.A	0	155	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
MAR0 00149 0040	MARQ NYLON 20X45mm IMP 2X1 TINTAS COSTURA IZQ REF: LA CASITA TOALLA 94ALG 6PES 40 x 70 cm N.A	0	21	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
POL00 00120 Z0000 00	POLIE TUB COEXT ALTADEN CAL1.8 ANC 130cmOTRAS ESP: 82+24+24CM PRECORTE 350CM N.A. TRANSPARENTE	0	6218	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
ROT0 00040 0Z000 001	ROTULO ADHESIVO TRANSFER 32X32mm. TRES POR FILA ROLLO x10000, CORE 3" BLANCO N.A. BLANCO	0	6,5	\$ -	\$ 518.66 7.613, 27	100,0 0%	C
Total				\$ 518.66 7.613, 27			

ANEXO 7 análisis ABC Dorado

Tabla 5 Anexo analisis ABC dorado

LLAVE	DESCRIPCION	Q	VALOR UN PX	INV	I. ACUMULADA	% I ACUMULADO	Columna1	
UEP000177	MASCARILLA 3M, N95 SIN FILTROS.	5762	1313,986445	\$ 7.571.189,90	\$ 7.571.189,90	12%	A	
UOT000013	CARTUCHO REF 6006 PARA RESPIRADOR 6200 DE 3M	158	24430,27786	\$ 3.859.983,90	\$ 11.431.173,80	17%	A	
HER0120550186	TIJERA 6in INCOLMA	115	28800,84101	\$ 3.312.096,72	\$ 14.743.270,51	22%	A	
UEP000038	GUANTES DE PROTECCION KLEENGUARD 40 RECUBIERTOS CON POLIURETANO	353	8240,946816	\$ 2.909.054,23	\$ 17.652.324,74	27%	A	
ELE0040330015	BOMBILLO HALOGENO 24V 50W OSRAM	105	24720,91667	\$ 2.596.562,50	\$ 20.248.887,24	31%	A	
UOT000016	CHAPUZA MULTIUSOS CON 10 REMACHES SEGUN MUESTRA	104	21730,429135	\$ 2.260.366,30	\$ 22.509.253,54	34%	A	
UOT000027	FILTRO REFERENCIA 2091 3M PARA RESPIRADOR 6200	164	13086,98369	\$ 2.146.265,33	\$ 24.655.518,86	37%	A	
MEC0231110033	PISTOLA PARA MANGUERA DE AGUA GILMOUR REF 00564	96	21478,9977	\$ 2.061.983,78	\$ 26.717.502,64	41%	A	
INS0351850024	LUBRICANTE PENETRANTE CRC 5-56 MULTIPROPOSITO 16ONZ	83	22961,76124	\$ 1.905.826,18	\$ 28.623.328,83	44%	A	
MEC0331820018	LOCTITE SELLADOR DE ROSCAS SELLADO HIDRAULICO/NEUMATICO 545 X 50ml	16	117384,3593	\$ 1.878.149,75	\$ 30.501.478,57	46%	A	
INS0412050009	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 629 DE 3/32in	400	42140,696779	\$ 1.685.878,71	\$ 32.187.357,29	49%	A	
UEP000032	RESPIRADOR PARA MATERIAL PARTICULADO EN SITIOS CALIDOS REF 8511	290	5736,797076	\$ 1.663.671,15	\$ 33.851.028,44	51%	A	
UEP000003	GUANTE CON ALTO NIVEL DE PROTECCION CONTRA LOS CORTES Y DESGARROS NIVEL 5 PALMA RECUBIETA MATERIAL	64	24952,40805	\$ 1.596.954,12	\$ 35.447.982,55	54%	A	

79,70 %

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

MEC 0331 8200 14	RESINA DE INYECCION FORMULA GRANITE 5 DE 22 OZ	1 7	8212 5	\$ 1.396.125,0 0	\$ 36.844.107,5 5	56%	A
ELE0 0101 1000 1	CINTA AISLANTE ELECTRICA EN VINILO 19mm X 20m NEGRA SUPER 33 SCOTCH	8 5	1576 6,213 34	\$ 1.340.128,1 3	\$ 38.184.235,6 9	58%	A
UEP0 0002 0	MONOGAFA ZEX LENTE CLARO	4 6	2624 4,382 35	\$ 1.207.241,5 9	\$ 39.391.477,2 8	60%	A
INS0 4120 5000 7	ELECTRODO REVESTIDO WELDINOX 610 3/32in	6 5 1	1738, 5053 29	\$ 1.131.766,9 7	\$ 40.523.244,2 4	62%	A
UPA 0000 39	OVEROL TYVEK CLASISC MODELO CHF5 REFERENCIA TYV CHF5S WH 00 DESCRIPCION MONO COLOR BLANCO	5 2	2074 3,006 99	\$ 1.078.636,3 6	\$ 41.601.880,6 1	63%	A
MEC 0331 8200 05	SILICONA ROJA PARA ALTA TEMPERATURA X 300ml MARCA LOCTITE	3 1	3034 6,053 16	\$ 940.727,65	\$ 42.542.608,2 6	65%	A
HER 0120 5500 91	FLEXOMETRO X 3m STANLEY	1 0 8	8622, 4381 18	\$ 931.223,32	\$ 43.473.831,5 7	66%	A
INS0 4120 5000 1	ELECTRODO REVESTIDO E6010 DE 1/8in GRISTAR 29	1 5 3 5	549,0 6768 94	\$ 842.818,90	\$ 44.316.650,4 8	67%	A
UEP0 0013 2	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 9	5 6	1477 3,330 51	\$ 827.306,51	\$ 45.143.956,9 9	69%	A
MEC 0331 8200 07	LOCTITE INSTANTANEO REF 495 X 20g	1 7	4449 0,760 65	\$ 756.342,93	\$ 45.900.299,9 2	70%	A
UOT 0000 38	PIEZA FACIAL MEDIANA REF 6200 3M	2 0	3607 8,808 82	\$ 721.576,18	\$ 46.621.876,0 9	71%	A
UOT 0000 26	VALVULA DE EXHALACION 6889 PARA RESPIRADOR SERIE 6000 3M	5 6	1264 1,544 38	\$ 707.926,49	\$ 47.329.802,5 8	72%	A
MEC 0331 8200 03	LOCTITE ACTIVADOR REF 7471 X 4.5 ONZAS	1 0	6888 6,75	\$ 688.867,50	\$ 48.018.670,0 8	73%	A
MEC 0331 8200 04	SOLDADURA LIQUIDA PVC X 1/4in REF 2905743 PAVCO	7	9657 8,571 43	\$ 676.050,00	\$ 48.694.720,0 8	74%	A
INS0 4120 5000 6	ELECTRODO REVESTIDO XYRON 240 DE 1/8in SAGER	5 5	1199 3,143 9	\$ 659.622,91	\$ 49.354.342,9 9	75%	A

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

INSO 3719 3001 2	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 7in X 1/16in X 7/8in DEWALT	1 0 3	6195, 5500 21	\$ 638.141,65	\$ 49.992.484,6 4	76%	A
LAB 0000 01	MARCADOR DE TELA PUNTA METÁLICA PRONTO MARKER. (AMARILLO)	2 4	2628 3,333 33	\$ 630.800,00	\$ 50.623.284,6 4	77%	A
UEP0 0003 1	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 8	4 2	1466 9,948 8	\$ 616.137,85	\$ 51.239.422,4 9	78%	A
MEC 0331 8200 13	PEGANTE AMERICANO PARA PVC CUARTO	7	8640 6,666 67	\$ 604.846,67	\$ 51.844.269,1 6	79%	A
TEJO 2108 3003 7	AGUJA REF. B-27 #110 SES	5 6 0	1029, 1928 83	\$ 576.348,01	\$ 52.420.617,1 8	80%	A
HER 0120 5500 11	CUCHILLO PARA ZAPATERIA CON MANGO PLANO INCA	7 8	6605, 4164 99	\$ 515.222,49	\$ 52.935.839,6 6	80%	B
MEC 0261 3400 01	AMARRE PLASTICO REF 0301CV 190mm NYLON	7 5 0 0	68,28 1549 82	\$ 512.111,62	\$ 53.447.951,2 9	81%	B
MEC 0331 8200 45	REGIA PC 132 (14KG)	4	1197 03,06 35	\$ 478.812,25	\$ 53.926.763,5 4	82%	B
MEC 0271 4400 02	CINTA GORETEX 1/4in X 50 ft REF.2280	6 0 0 0	76,30 6666 67	\$ 457.840,00	\$ 54.384.603,5 4	83%	B
UEP0 0001 9	GUANTE EN VAQUETA TIPO INGENIERO	7 0	6345, 3234 96	\$ 444.172,64	\$ 54.828.776,1 8	83%	B
UEP0 0002 6	ARNES 6281B PARA RESPIRADOR SERIE 6000	2 2	2012 8,125	\$ 442.818,75	\$ 55.271.594,9 3	84%	B
INSO 4120 5000 3	ELECTRODO REVESTIDO 6013/ R-13 DE 1/8in	8 6 9	509,0 5410 67	\$ 442.368,02	\$ 55.713.962,9 5	85%	B
INSO 4120 5001 3	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 680 CGS DE 1/8in MAQUINABLE	5 1	8499, 9985 01	\$ 433.499,92	\$ 56.147.462,8 8	85%	B
INSO 3719 3001 3	DISCO DE CORTE PARA INOXIDABLE DE 4-1/2in X 1/16in X 7/8in DEWALT	9 2	4499, 9445 29	\$ 413.994,90	\$ 56.561.457,7 7	86%	B
ELE0 0403	BOMBILLO HALOGENO OSRAM 64663 HLX 400W 36V G6.35	1 0	4000 0	\$ 400.000,00	\$ 56.961.457,7 7	87%	B

15,
20
%

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

3001 4							
UOT 0000 15	VALVULA DE INHALACION REFERENCIA 6893 SERIE 6000 DE 3M	1 0 5	3788, 0137 71	\$ 397.741,45	\$ 57.359.199,2 2	87%	B
INSO 4120 6001 3	APORTE INOXIDABLE 304L X 3/32in WELDINOX	3 5 5	1110, 1038 06	\$ 394.086,85	\$ 57.753.286,0 7	88%	B
HER 0120 5501 83	RODILLO DE FELPA PARA PINTAR DE 9 PUGADAS RODI MASTER	5 0	7871, 6565 94	\$ 393.582,83	\$ 58.146.868,9 0	88%	B
UOT 0000 03	ADAPTADOR DE FILTRO REFERENCIA 502 PIEZA FACIAL 6200	4 0	9213, 1111 1	\$ 368.524,44	\$ 58.515.393,3 4	89%	B
MEC 0261 2901 20	PERNO ANCLA CAMISA 3/8in X 3in REF HC 3830	3 2 9	1109, 5327 56	\$ 365.036,28	\$ 58.880.429,6 2	90%	B
MEC 0271 4400 36	CINTA TEFLON DE 1/2in X 10m BASIC TOPEX	3 9 2	913,0 9698 42	\$ 357.934,02	\$ 59.238.363,6 4	90%	B
INSO 4321 6001 4	LIMPIADOR AMERICANO X 1/4 PARA PVC	5	7030 0	\$ 351.500,00	\$ 59.589.863,6 4	91%	B
INSO 3719 2003 1	SEGUETA DE 1in X 14in REF. RS 1410-5 STARRET	7	4806 8,374 36	\$ 336.478,62	\$ 59.926.342,2 6	91%	B
HER 0120 5501 82	RODILLO DE FELPA DE 4in PARA PINTAR MASTER	6 5	4901, 3481 33	\$ 318.587,63	\$ 60.244.929,8 9	92%	B
UEP0 0013 3	GUANTE HYFLEXFOAM REF 118008 PAR TALLA 10	2 0	1465 4,5	\$ 293.090,00	\$ 60.538.019,8 9	92%	B
INSO 3719 3004 0	GRATA MANUAL CERDAS ACERO INOXIDABLE	1 1	2647 3,866 91	\$ 291.212,54	\$ 60.829.232,4 2	92%	B
UOT 0000 05	PETO EN VESTILIT PVC DE 82 X 115 CAL 25 COLOR NEGRO	1 3	2125 0	\$ 276.250,00	\$ 61.105.482,4 2	93%	B
INSO 4120 6000 4	ELECTRODO DE TUNGSTENO PUNTO ROJO 3/32in	3 8	6512, 4171 15	\$ 247.471,85	\$ 61.352.954,2 7	93%	B
INSO 3719 2000 7	LIJA PARA AGUA # 400 DEER/PABSA	2 7 3	902,6 7898 33	\$ 246.431,36	\$ 61.599.385,6 4	94%	B

TEJO 2108 3005 7	AGUJA NM 100 SIZE 16 B-64	2 3 0	966,4 8437 5	\$ 222.291,41	\$ 61.821.677,0 4	94%	B	
ILOO 4722 4000 4	CANDADO REF 850 DE 60mm	4	5172 5,207 36	\$ 206.900,83	\$ 62.028.577,8 7	94%	B	
INSO 3719 3001 9	CEPILLO DE ACERO 4761	2 3	8724, 2752 94	\$ 200.658,33	\$ 62.229.236,2 0	95%	B	
INSO 4120 6000 2	APORTE INOXIDABLE 304L DE 1/16in	3 1 5	590	\$ 185.850,00	\$ 62.415.086,2 0	95%	B	
ILOO 4722 4000 3	CANDADO DE 40mm	1 7	9900	\$ 168.300,00	\$ 62.583.386,2 0	95%	C	5, 10 %
ELEO 0303 0000 7	PILA 1.5V TAMAÑO AAA E-92 ALCALINA ENERGIZER	9 2	1824, 7149 62	\$ 167.873,78	\$ 62.751.259,9 8	95%	C	
UEPO 0000 7	GUANTE NITRILO VERDE TALLA 9 FLOCK INTERIOR ESPESOR 15 mm paq X 12 un	3	5520 0	\$ 165.600,00	\$ 62.916.859,9 8	96%	C	
ELEO 0303 0000 6	PILA 1.5V TAMAÑO AA ALCALINA ENERGIZER	9 0	1838, 0205 23	\$ 165.421,85	\$ 63.082.281,8 3	96%	C	
UEPO 0001 4	MONOGAFA NUMERO 180 TRANSPARENTE NORTON ZUBIOLA Y/O MARCA ASP TIPO SS180 O STEELPRO SAFETY	2 8	5768, 1827 29	\$ 161.509,12	\$ 63.243.790,9 4	96%	C	
HER 0090 5200 19	LINTERNA RECARGABLE DE 7 LED VARTA	9	1763 6,029 66	\$ 158.724,27	\$ 63.402.515,2 1	96%	C	
INSO 3719 2003 9	LIJA PARA AGUA NÚMERO 1000.	5 7	2291, 0329 21	\$ 130.588,88	\$ 63.533.104,0 9	97%	C	
INSO 3719 2003 2	SEGUETA DE 18T X 12in NICHOLSON	4 0	3187, 9902 05	\$ 127.519,61	\$ 63.660.623,7 0	97%	C	
INSO 4120 6001 0	APORTE HIERRO ER 70-S.6 WEST ARCO 3/32in	1 4 0	900	\$ 126.000,00	\$ 63.786.623,7 0	97%	C	
INSO 3719 3001 4	DISCO PARA TRONZADORA DE 14in X 3/32in X 1in REF 1-A24 MARCA DEWALT	8	1501 8,782 31	\$ 120.150,26	\$ 63.906.773,9 5	97%	C	

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

INSO 4120 5001 1	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 1/8in GRISTAR 15	2 2 0	530,0 8797 38	\$ 116.619,35	\$ 64.023.393,3 1	97%	C
INSO 3719 2001 0	TELA ESMERIL DE 4in # 100	2 7	4288, 0640 09	\$ 115.777,73	\$ 64.139.171,0 4	98%	C
ELEO 0403 7001 0	BOMBILLO LED DE 9.5W 110 -240V 6500 K 850 LM 15H ROSCA E27 TOLEDO SYLVANIA	2 6	4289, 9686 06	\$ 111.539,18	\$ 64.250.710,2 2	98%	C
INSO 3719 2000 8	LIJA PARA AGUA # 360 PABSA/DEER	1 1 7	907,3 2709 52	\$ 106.157,27	\$ 64.356.867,4 9	98%	C
ELEO 0101 1000 3	CINTA AISLANTE AUTOFUNDENTE # 23 MARCA SCOTCH	3	3399 8,076 93	\$ 101.994,23	\$ 64.458.861,7 2	98%	C
INSO 4321 6000 4	LIMPIADOR ELECTRONICO EN AEROSOL 16 ONZAS REF 82016 MARCA CRC	4	2350 7,435 9	\$ 94.029,74	\$ 64.552.891,4 7	98%	C
ELEO 0303 0000 4	PILA CUADRADA 9V REF 216 6-F22 ALKALINA	1 2	7521, 7002 13	\$ 90.260,40	\$ 64.643.151,8 7	98%	C
INSO 4120 5000 5	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 5/32in INOXIDABLE	3 0	3000	\$ 90.000,00	\$ 64.733.151,8 7	98%	C
INSO 3719 3002 0	PIEDRA INDIA PARA AFILAR 6in X 2in X 1in	6	1499 8,75	\$ 89.992,50	\$ 64.823.144,3 7	99%	C
ELEO 0303 0000 9	AGUA DESIONIZADA Y DESMINERALIZADA PARA BATERIA	3 2	2554, 6916 54	\$ 81.750,13	\$ 64.904.894,5 0	99%	C
INSO 3719 2000 4	LIJA PARA AGUA # 180 PABSA/DEER	8 7	896,9 8292 87	\$ 78.037,51	\$ 64.982.932,0 2	99%	C
INSO 3719 3000 4	DISCO PARA PULIDORA DE 7in X 1/4in ORIFICIO DE 7/8in REF 3112	1 1	6651, 0122 82	\$ 73.161,14	\$ 65.056.093,1 5	99%	C
INSO 3719 3000 5	DISCO PARA PULIDORA C46-J4-VGW 4- 1/2in X 1/4in X 7/8in PABSA/CARBORUNDUM	1 8	3855, 6093 76	\$ 69.400,97	\$ 65.125.494,1 2	99%	C
INSO 4120	ELECTRODO REF 220842 PARA ANTORCHA PLASMA HYPER THERM POWERMAX 1250	4	1641 5,5	\$ 65.662,00	\$ 65.191.156,1 2	99%	C

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C

7000 9							
INSO 4120 7000 8	BOQUILLA REF 220819 PARA ANTORCHA PLASMA HYPER THERM POWERMAX 1250	5	1243 1,5	\$ 62.157,50	\$ 65.253.313,6 2	99%	C
MEC 0331 8200 23	TAPA DE INYECCION E-55 BOQUILLA PARA GRANITE 5	9	6138, 8421 65	\$ 55.249,58	\$ 65.308.563,2 0	99%	C
INSO 4120 5001 2	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 3/32in WEST ARCO	1 8 0	298,1 5008 4	\$ 53.667,02	\$ 65.362.230,2 1	99%	C
INSO 4120 5001 7	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 3/32in INOXIDABLE	4 5	1050	\$ 47.250,00	\$ 65.409.480,2 1	99%	C
INSO 4120 5000 8	ELECTRODO REVESTIDO EUTECTRODE 52 DE 1/8in INOXIDABLE	1 5	3000	\$ 45.000,00	\$ 65.454.480,2 1	100%	C
INSO 3719 2000 3	LIJA PARA AGUA # 150 PABSA/DEER	5 3	815,2 5713 25	\$ 43.208,63	\$ 65.497.688,8 4	100%	C
ILOO 4722 4000 5	CANDADO REF 50	3	1402 4,742 84	\$ 42.074,23	\$ 65.539.763,0 7	100%	C
INSO 4321 6001 6	LIMPIADOR DE CONTACTOS LOCTITE SF 7039 400ml	2	2087 7,268 27	\$ 41.754,54	\$ 65.581.517,6 1	100%	C
INSO 3719 2000 5	LIJA PARA AGUA # 220 PABSA/DEER	4 7	851,7 9984 25	\$ 40.034,59	\$ 65.621.552,2 0	100%	C
INSO 3719 3000 9	DISCO DE CORTE DE 7in X 1/8in X 7/8in BOSCH	5	5872	\$ 29.360,00	\$ 65.650.912,2 0	100%	C
INSO 4120 6002 3	APORTE INOXIDABLE 316-L DE 3/32in	3 1	940,4 5161 25	\$ 29.154,00	\$ 65.680.066,2 0	100%	C
MEC 0261 3400 02	AMARRE PLASTICO DE 100mm X2.5mm NEGRO	1 7 0 0	16,00 2794 38	\$ 27.204,75	\$ 65.707.270,9 5	100%	C
INSO 4120 5000 2	ELECTRODO REVESTIDO 6013/R-13 DE 3/32in	7 0	388,0 7075 5	\$ 27.164,95	\$ 65.734.435,9 0	100%	C

INSO 4120 6000 6	APORTE INOXIDABLE 316-L DE 1/16in	2 0	1009, 7509 75	\$ 20.195,02	\$ 65.754.630,9 2	100%	C
MEC 0331 8200 11	SELLADOR ETERNA A53 DE 375cm3	1	6975	\$ 6.975,00	\$ 65.761.605,9 2	100%	C
ILOO 4722 4000 2	CANDADO BRASS PAD LOCK GLOBE DE 25mm	2	2397, 4831 3	\$ 4.794,97	\$ 65.766.400,8 9	100%	C
INSO 3719 2000 9	TELA ESMERIL # 150	2	1251, 1766 35	\$ 2.502,35	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
ELEO 0101 1000 2	CINTA ELECTRICA EN TELA DE VIDRIO DE 12mm X 20m # 27 MARCA SCOTCH	0	2993 5,5	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
HER 0160 6100 77	ELECTRODO PARA CORTE REF 120926 EQUIPO PLASMA POWER MAX 1250 NO COMPRAR CON ESTE CODIGO	0	4200 0	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
INSO 3719 2000 6	LIJA PARA AGUA # 280 PABSA/DEER	0	860	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
INSO 3719 3001 7	PIEDRA PARA CHISPERO	0	625	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
INSO 4120 5002 1	ELECTRODO REVESTIDO E-7018 DE 1/8in WEST ARCO	0	735	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
INSO 4120 7000 4	ESCUDO TAPA PROTECTORA REF 120929 EQUIPO DE PLASMA	0	6712 5	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
ASEO 0004 8	GUANTE CAUCHO C-65 T-9 MOSQUETERO MEGA GUANTES.	0	2305 0	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
DRO 0000 42	TAPABOCAS DESECHABLE TIPO ENFERMERIA EMPAQUE INDIVIDUAL X 50 UNIDADES	0	230,1 6	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
DRO 0002 88	ALCOHOL GLICERINADO (GARRAFA X 5 GALONES)	0	2080 0	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
UEP0 0013 9	RESPIRADOR PARA PARTÍCULAS P95 REF. 8577 3M CAJA POR 10 UNDS	0	9750	\$ -	\$ 65.768.903,2 4	100%	C
				\$ 65.768.903, 24			

Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventario en almacenes de suministro para la empresa Protela S.A en la ciudad de Bogotá D.C