

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INVENTARIOS EN EL PROYECTO CONSORCIO DE
VIVIENDAS 2019 PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA MFH S.A.S EN ARAUQUITA,
COLOMBIA

BRAYAN IGNACIO VILLAMIZAR REY

COD: 1050550032

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

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE INVENTARIOS EN EL PROYECTO CONSORCIO DE
VIVIENDAS 2019 PARA LA EMPRESA CONSTRUCTORA MFH S.A.S EN ARAUQUITA,
COLOMBIA

BRAYAN IGNACIO VILLAMIZAR REY

COD: 1050550032

DIRECTOR

GUSTAVO ENRIQUE BOHORQUEZ MANTILLA

MSc en Gerencia de Empresas

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

PAMPLONA, agosto 29 de 2019

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1 RESUMEN DEL PROYECTO.....	5
1.1 PALABRAS CLAVE	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
2.1 Formulación del problema	8
2.2 Sistematización del problema	8
2.3 MARCO REFERENCIAL.....	8
2.1.1 definición de inventarios.....	8
2.1.2 tipos de inventarios	8
2.1.3 clasificación de los inventarios	11
2.1.4 sistema de control de inventarios	11
2.1.5 costo en los inventarios	13
3. OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo general.....	15
3.2 Objetivos específicos	15
4. METODOLOGÍA	16
4.1 Tipos de investigación	16
4.1 Técnicas y recolección de información.....	16
4.3 Población.....	16
5 RESULTADOS.....	17
5.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	17
5.1.1 Descripción de actividades.....	17
5.2 Resumen de actividades	18
5.3 Resultados esperados	19
6. CONCLUSIONES	36
7. RECOMENDACIONES.....	38
8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	39
9. ANEXOS	41

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 CLASIFICACION DE INVENTARIOS.....	11
---	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 MATERIALES	20
Tabla 2 MATERIALES.	21
Tabla 3MATERIALES	22
Tabla 4 MATERIALES	23
Tabla 5 PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS	23
Tabla 6PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS	24
Tabla 7PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS	24
Tabla 8PROVEEDORES Y REQUERIMINETOS	25
Tabla 9PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS	25
Tabla 10SALIDA DE MATERIALES	26
Tabla 11SALIDA DE MATERIALES	26
Tabla 12 SALIDA DE MATERIALES	27
Tabla 13FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION	27
Tabla 14 FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION	28
Tabla 15 ANALISIS DE SISTEMA ABC.....	31
Tabla 16 ANALISIS POR EL METODO ABC	31
Tabla 17 DIAGRAMA DE PARETO	32
Tabla 18 TABLA DE BASE DE DATOS.....	35
Tabla 19 FORMATO DE ENTRADA	41
Tabla 20FORMATO DE SALIDA	42

1 RESUMEN DEL PROYECTO

En esta investigación se dará a conocer el estudio de un sistema de inventarios en el proyecto consorcio de viviendas 2019 para la empresa constructora mfh s.a.s, donde se encuentra ubicada su sede en el municipio de arauquita -Colombia. Esta propuesta desarrollara específicamente en el proyecto consorcio de viviendas 2019 que actualmente está ejecutando la empresa constructora mfh s.a.s

Como en todas las organizaciones se poseen inventarios que deben ser administrados, para esta investigación se considerara los materiales, herramientas y maquinarias. Esta empresa invierte un gran capital de sus recursos en activos, debido a que es ella quien tiene gran porcentaje de los proyectos de la región por sus actividades de arquitectura e ingeniería, por esto los inventarios son un área susceptible dentro de la organización y representa un reto a la hora de contabilizarlo, lo que es necesario para evitar un descontrol total.

El objetivo general del presente estudio es proponer un sistema de inventarios en el consorcio de viviendas 2019 para la empresa constructora mfh s.a.s, arauquita Colombia con el fin de producir recomendaciones concretas que ayuden a optimizar la gestión de compras, teniendo en cuenta que la materia prima, las herramientas y maquinarias, son indispensables para el funcionamiento de la empresa. La importancia de esta investigación va centrada en que el departamento de compras no mantiene un control detallado en los inventarios que permita conocer la existencia real de los productos en las bodegas, ocasionando esto pérdida de tiempo de las actividades constructivas y pérdidas de material

Por eso, este estudio propone un sistema que controle los inventarios por el método stock de seguridad que ayude a sistematizar las actividades diarias y que garantice un abastecimiento continuo de productos que son solicitados de las diferentes áreas. Además aportar

recomendaciones con el fin de mejorar el sistema de inventarios, de esta manera hacer las compras en el menor tiempo posible.

El presente estudio se encuentra estructurado de la siguiente manera

Principalmente son aspectos generales tales como, tales como el planteamiento del problema, donde se describe en forma detallada la problemática presentada; los objetivos de la investigación, tanto general como específica, la justificación. Luego viene el marco referencial y el marco contextual donde van los aspectos generales y operativos de la empresa, luego el tipo de investigación, así como el diseño al cual pertenece el presente estudio, los tipos de instrumentos para la recolección de los datos y por último se explica y analiza la propuesta planteada y se dan recomendaciones necesarias para solventar la problemática presente.

1.1 PALABRAS CLAVE

- Sistema de inventario
- Sistema stock
- Sistema abc
- Diagrama de Pareto

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un sistema de inventarios son procedimientos aplicados de manera sistemática para planificar y controlar los materiales y productos que se emplean en una organización. Este sistema se debería emplear en todas las empresas que se dedican a la producción y distribución de bienes o servicios optimizando un buen funcionamiento de las empresas.

Sucede que la empresa ha venido presentado falencias en los últimos años debido a que no cuenta con una estructura definida en cuanto al control de inventarios, ni una documentación detallada de las salidas diarias de materiales, generando así pérdidas de materiales y quejas de los mismos

empleados al no contar con los materiales o con la maquinaria a la hora de realizar una construcción.

Es común escuchar a los trabajadores de campo quejarse de la mala ejecución de sus labores por el uso de los elementos de protección personal ya que la entrega de sus herramientas de dotación llegan de manera inoportuna o demoran al ser cambiadas, esto se debe a que ellos le toca esperar que la constructora reembolse el efectivo al encargado para la compra de estas dotaciones, ocasionando pérdida de tiempo y bajo rendimiento del trabajador, sin tener presente a los proveedores cercanos al municipio.

Cabe resaltar que los espacios utilizados para el almacenamiento de materiales, herramientas y equipos no son los más adecuados, pues la bodega es un poco pequeña y los materiales tienden a quedar amontonados, reduciendo así los espacios dedicados a la movilidad del personal encargado de la bodega. Otro punto muy importante es cuando los trabajadores terminan de fundir una placa o una columna, el material (gravilla, arena), no alcanza a gastarse en su totalidad, por lo que queda demasiado material al sol y al agua de lluvia, ocasionando esto pérdida en su totalidad al no ser tapados en tiempos de lluvia.

También sucede que las herramientas, materiales (cemento, varilla, baldosa, etc) y equipos que tiene la empresa en la bodega, son almacenados de manera inadecuados y más cuando se trata del cemento ya que este se encuentra almacenado directamente en el suelo, por efecto frío y calor este tiende a endurecerse y con el pasar de los días pierde sus propiedades químicas y se daña. Por tal motivo es necesario proponer un sistema de inventarios en el proyecto consorcio de viviendas 2019 para la empresa constructora mfh s.a.s en arauquita, Colombia, con el motivo de disminuir los tiempos de respuestas en la entrega de materiales, herramientas y mejorar la situación financiera, los tiempos de respuestas en los pedidos tanto de compra como en servicios.

2.1 Formulación del problema

¿Con la aplicación de sistemas de control de inventarios se podría llevar un mejor control de las herramientas maquinarias y materiales en la constructora mfh s.a.s?

2.2 Sistematización del problema

- Como se podrán identificar los factores que afectan el sistema de inventario en la constructora mfh s.a.s?
- Mediante que herramientas se podrá llevar un mejor control en el sistema de inventarios?
- ¿Que se buscara establecer como propuesta de mejoramiento para el sistema de inventarios?

2.3 MARCO REFERENCIAL

2.1.1 definición de inventarios

Son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso, productos terminados o mercancías, materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados, empaques, envases e inventarios en tránsito. Para poder manejar un inventario se debe tomar en cuenta el movimiento de un producto, las causas externas e internas de la empresa, los históricos de ventas, etc., de tal manera que se pueda tener un stock mínimo que no aumente costos de almacenamiento, y tener un balance entre la atención al cliente y los activos de la empresa.

2.1.2 tipos de inventarios

- a) Por su grado de Transformación

- **Inventarios de Materia prima:** Toda empresa que su actividad es industrial, dispone de varios artículos y materiales conocidos como Materias Primas que al ser sometidas a procesos se obtiene un artículo terminado o acabado. Por lo que podemos definir que la Materia Prima es aquel o aquellos artículos sometidos a un proceso de fabricación que al final se convertirá en un producto terminado.
- **Inventarios de Producción en Proceso:** Todo artículo o elementos que se utilizan en un proceso de producción se los define como Inventario de productos en proceso que tienen como característica que va aumentando su valor con cada proceso de transformación hasta convertirse en producto terminado. Es decir son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción que fueron aplicados labor directa y gastos indirectos inherentes al proceso producción en un momento determinado.
- **Inventarios de Productos Terminados:** Son productos que han cumplido su proceso de producción y se encuentran en la bodega de productos terminados y aún no han sido vendidos. Los niveles de inventario están directamente relacionados con las ventas, es decir sus niveles se dan por la demanda que tenga.

Inventarios de Materiales y Suministros

En este tipo de inventarios se incluyen:

- Las materias primas secundarias y sus especificaciones varían dependiendo del tipo de industria. Un ejemplo tenemos en la industria de ensamblaje de Autos, tenemos el combustible para que el auto encienda e inicie la ruta de prueba que es una de las etapas del control de calidad.
- Artículos de consumo que son destinados en la operación de la industria.

- Los Artículos y materiales de reparación y mantenimiento de las maquinarias y aparatos operativos que se necesitan en la industria.

La importancia en el control de inventarios reside en el objetivo primordial de toda empresa es obtener utilidades.

b) Por su Categoría Funcional

- **Inventario de Ciclo o periódico:** Este inventario es generalmente utilizado por empresas pequeñas y medianas, tiene como característica especial que para saber a una fecha determinada cual es el inventario, se debe hacer un conteo físico y valorarle. Además para controlar el costo de las transacciones que afectan el inventario se utilizan diferentes cuentas en función de la naturaleza operacional que se esté realizando.
- **Inventario de Seguridad:** La incertidumbre en la demanda u oferta de unidades hace que exista un inventario de seguridad que es almacenado en un sitio adecuado de la empresa. Generalmente los inventarios de seguridad de materias primas protegen contra la incertidumbre que pueden provocar los proveedores debido a factores como huelgas, vacaciones, unidades de mala calidad, entre otras. En lo relacionado a la demanda sirven para prevenir faltantes provocadas por fluctuaciones inciertas de la demanda.
- **Inventarios estacionales:** Son inventarios utilizados para cubrir la demanda estacional y también se utilizan para suavizar el nivel de producción.
- **Inventarios en tránsito:** Son de gran utilidad debido a que permiten sostener las operaciones entre empresa, clientes y proveedores; siendo un inventario que la

empresa aun no lo tiene físicamente en sus bodegas, pero puede negociar su entrega al cliente cuando lo disponga y sí cubrir necesidades.

Muchos son los tipos de inventarios que existen, por lo que se puede clasificar de la siguiente manera:

Los inventarios los encontramos en dos tipos de empresas que son las “Empresa Industrial de transformación” y “Empresa Comercial”.

Cuando los inventarios son de la empresa industrial de transformación hablamos de Inventarios de Fabricación que a su vez se divide en Inventarios de materia prima, inventarios de producción en proceso e inventarios de productos.

En la empresa comercial los inventarios sólo son de mercaderías

2.1.3 clasificación de los inventarios

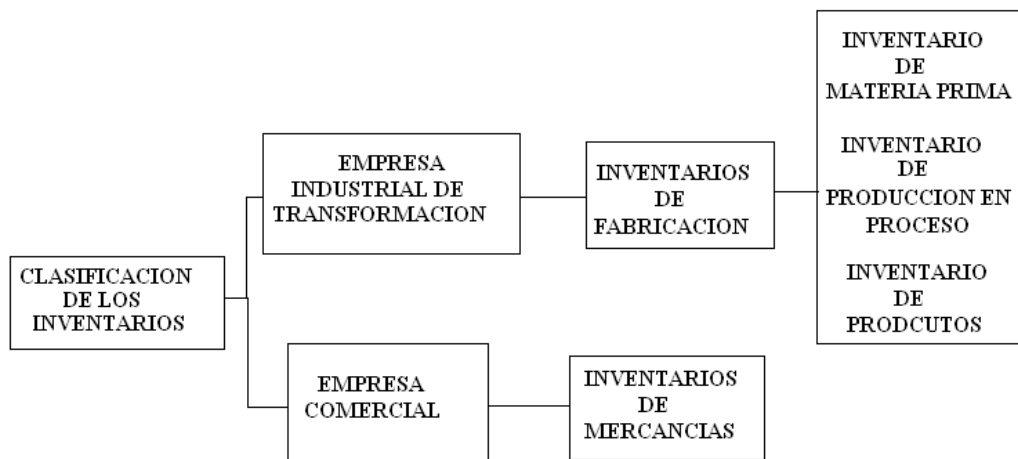


Ilustración 1 CLASIFICACION DE INVENTARIOS

2.1.4 sistema de control de inventarios

Concepto de sistema de control

Todos los sistemas de inventarios incorporan un sistema de control para hacer frente a dos problemas importantes:

1. Mantener un control adecuado sobre el elemento del inventario.
2. Asegurar que se mantengan unos registros adecuados de los tipos de materiales existentes y de sus cantidades.

Decisiones sobre inventario:

Hay dos decisiones básicas de inventario que los gerentes deben hacer cuando intentan llevar a cabo las funciones de inventario recién revisadas. Estas dos decisiones se hacen para cada artículo en el inventario:

- 1.- Qué cantidad de un artículo ordenar cuando el inventario de ese ítem se va a reabastecer.
- 2.- Cuando reabastecer el inventario de ese artículo.

Objetivos de los inventarios

Los objetivos de los inventarios son los siguientes:

1. **Reducción del riesgo.** Se desconoce con certeza de la demanda de productos terminado.
 - Stock de seguridad de productos terminados, para evitar un desabastecimiento de demanda ante un aumento.
 - Stock de seguridad de materias primas, para evitar una detención del proceso de producción.
2. **Abaratar las adquisiciones y la producción.** La producción por lotes permite reducir costos, puesto que se distribuye el costo fijo de las maquinas. La adquisición de materias primas por lotes

permite descuentos, reparto de costos de transporte, etc. En ambas se necesita un gran nivel de inventarios (de productos terminados y de materias primas).

3. Anticipar las variaciones previstas de la oferta y la demanda. Por ejemplo, la escasez de un producto debido a una huelga de sus productores, disminuye la oferta con lo que se debe acumular en los inventarios. Materias primas o productos terminados sometidos a variaciones estacionales aumenta la demanda, con lo que se acumulan en almacenes.

4. Facilidad al transporte y distribución del producto. Si los productos se consumen en un lugar distinto al que se producen, el transporte no puede ser utilizado de una forma continua, con lo que se realizara por lotes.

5. Especulación. Acumulación de productos ante futuras subidas de precio.

2.1.5 costo en los inventarios

El inventario siempre conlleva un costo indirecto llamado comúnmente costo de almacenamiento.

Entre los costos asociados al inventario se mencionan:

- **Costos de Producción:** son los costos que se incurre para la elaboración de un nuevo producto, tal como materia prima, gasto de fabricación, alquileres, salarios y jornales, depreciación de los bienes de capital (maquinaria o equipo), intereses sobre le capital de operaciones, seguros, contribuciones y otros gastos.
- **Costos de productos adquiridos o costos de ordenar:** son costos que se incurre al comprar un producto, como impuestos, gastos de aduana, flete, gastos administrativos, etc. Únicamente se pueden aplicar en materia prima o reventa.

- **Costo de llevar el inventario:** Incluye los gastos incurridos por la empresa en relación con el volumen. Está formado por los siguiente
- **Deterioro:** Cuando el material, al ser almacenado por algún tiempo, ya no puede ser utilizado ya que se mancha, se humedece, se vence, descompone, se evapora, etc.
- **Manejo de Materiales:** Incluye todo el manejo y transporte que participa en el control de inventarios. Incluye salarios y prestaciones del personal a su cargo.
- **Inspección:** Incluye las inspecciones en recepción del material en proceso y producto terminado para asegurar la calidad.
- **Costo de almacenaje:** Para ello se requiere una bodega física, equipo necesario para su manejo y transporte y personal para maniobras.
- **Costo por faltante:** Si por alguna circunstancia no se cuenta con la cantidad óptima para suplir la demanda, hace que se pierda la venta o la confiabilidad del cliente, lo cual dará lugar a costos imprevistos.

En general, interesara mantener grandes inventarios cuando:

- a) Los costos de realización de pedidos son elevados.
- b) Los costos de almacenamiento son bajos.
- c) Realizando grandes pedidos es posible obtener grandes descuentos.
- d) Se espera un crecimiento sustancial de la demanda.
- e) Se esperan fuertes subidas de los precios.

Se mantendrán bajos niveles de inventarios cuando:

- a) Los costos de almacenamiento son elevados y los pedidos bajos.

- b) La demanda de la empresa es estable.
- c) Los proveedores son de confianza y no hay problemas de reaprovisionamiento.
- d) No es posible aplazar el pago a los proveedores y existen problemas de financiación.
- e) Se esperan importantes disminuciones de los precios.

(<http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/21990/Capitulo1.pdf>, s.f.)

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Proponer un sistema de inventarios en el proyecto consorcio de viviendas 2019 para la empresa constructora MFH s.a.s en Arauquita, Colombia.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico del proceso logístico actual mediante consultas y revisión de archivos de bodega en el proyecto consorcio de viviendas en la empresa constructora mfh
- Analizar las condiciones del sistema actual, estableciendo puntos de control interno y verificando su eficiencia.
- Evaluar el sistema de inventario actual para que sea eficiente la clasificación de los productos por el método ABC
- Realizar un sistema de inventario que mejore la gestión de compra de los materiales para la empresa constructora mfh S.A.s

4. METODOLOGÍA

4.1 Tipos de investigación

La investigación que se llevara a cabo será de carácter “ investigación descriptiva”, este tipo de investigación consiste en la elaboración de una propuesta y modelo como solución a la problemática o necesidad que tiene la empresa constructoras mfh s.a.s , de manera práctica a partir de un diagnóstico de las necesidades o falencias del sistema de inventario actual

4.1 Técnicas y recolección de información

Un instrumento de recolección de datos es en principio cualquier recurso que se utiliza para registrar o almacenar información

Es una investigación descriptiva exploratoria, ya que se pretende describir una situación específica dentro de la empresa, al tiempo que se explora el manejo de inventarios con el fin de generar propuestas que permitan desarrollar un modelo para una mejor eficiencia en el manejo de los inventarios. Las técnicas que se llevaran a cabo son las de observación directa y la entrevista semiestructurada da cuenta de la información y de las observaciones del manejo de inventarios, en consecuencia, se aplicará a los empleados encargados de los procesos

4.3 Población

Para realizar el diagnóstico, la muestra fueron directamente los trabajadores de la empresa, ya que ellos por su largo recorrido con la empresa, conocen su proceso, su funcionamiento dentro de esta

5 RESULTADOS

5.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reconocimiento y recolección de información												
Análisis de la información recolectada												
Validación de propuesta												

5.1.1 Descripción de actividades

5.1.1.1 Reconocimiento y recolección de información

- El estudiante deberá conocer todas las actividades que se ejecutan en el área y deberá responder para que sirven
- El estudiante deberá dar a conocer que realizará el estudio de trabajo de grado en dicha área escogida para que conozcan que se encontrara en el área de trabajo y le puedan colaborar con sus conocimientos y de esta manera el estudiante obtendrá la información necesaria para realizar su trabajo de grado.

- El estudiante realizará una rutina habitual de un operario en el área de trabajo para identificar los tiempos de respuestas de las entradas y salida de material herramientas y maquinaria

5.1.1.2 Análisis de la información recolectada

- Se realizará una revisión de los datos recopilados para su respectiva interpretación
- El estudiante deberá rotar los materiales en área evaluada para analizar de forma global el comportamiento de los materiales y herramientas
- El estudiante realizara formatos para llevar el control de los materiales y herramientas que entran y salen de la bodega

5.1.1.3 Validación de propuesta

- Se creará el documento final con las conclusiones y resultados obtenidos para su posterior ejecución si es requerido por la empresa.
- Se presentará el trabajo final al jefe directo para la posterior evaluación y aceptación del propuesto de mejora para su eventual socialización.

5.2 Resumen de actividades

- ❖ Con estas actividades se logra cumplir con el objetivo número uno.

Realizar un diagnóstico del proceso logístico actual mediante consultas y revisión de archivos de bodega en el proyecto consorcio de viviendas en la empresa constructora mfh sas

para eso se utilizó la observación directa y la entrevista para recolectar la información necesaria obteniendo como resultado:

- La clasificación de los materiales que están actualmente en la bodega
- Conocer los tipos de herramientas y maquinarias más utilizadas

- Identificar los lugares de distribución
 - Observar la entrada y salida de los requerimientos
- ❖ Con el segundo y tercer objetivo se obtuvo como resultado la observación directa de los movimientos de los inventarios y la aplicación de un nuevo método de control del sistema de inventarios
- Aplicación de los métodos de control de inventarios
 - Observación de los movimientos de inventarios
- ❖ Con las siguientes actividades se logra cumplir con el cuarto objetivo
- Observar la información recolectada de los diferentes departamentos

5.3 Resultados esperados

En estos momentos la empresa constructora MFH presenta serias deficiencias en toda la parte logística, en la parte de almacenamiento en bodega ya que no llevan un seguimiento de los inventarios de los productos que tienen tanto almacenado como también las compras que esta hace.

A continuación, se presenta el desarrollo de los objetivos planteados:

1. Realizar un diagnóstico del proceso logístico actual mediante consultas y revisión de archivos de bodega en el proyecto consorcio de viviendas en la empresa constructora mfh

Para estudiar el desarrollo de las compras se implementó un formato de las ordenes de compras para poder realizar una base de información donde se relacionan todas las compras que se hicieron durante los meses de prácticas, en los cuales nos muestra la fecha de compra, los proveedores y los costos totales.

2. Analizar las condiciones del sistema actual, estableciendo puntos de control interno y verificando su eficiencia

Código	Descripción	Existencias	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	inversion acumulad
176	CEMENTO	28	3878	3721	157	185	19.000	74.214.000	74.214.000
173	VARILA 3/8	28	3285	1582	1703	1731	8.235	27.052.003	101.266.003
235	TUBO ALCANTARILLADO 8"X 6"(200MM)X6MTS	32	106	0	106	138	109.526	11.609.788	112.875.791
246	GEOTEXTIL TEJIDO 2400 3,85X 120 MTS		1848	0	1848	1848	5.500	10.164.000	123.039.791
234	TUBO ALCANTARILLADO 6"(160MM)X6MTS	19	90	0	90	109	80.199	7.217.929	130.257.720
245	VARILLAS LISA 1X6 MTS		98	0	98	98	72.268	7.082.264	137.339.984
196	TANQUES AEREOS 500 ML MULTIUSO	0	70	0	70	70	97.058	6.794.060	144.134.044
244	MALLAS PTM 7mm X 15X15		27	20	7	7	154.861	4.181.247	148.315.291
239	ALAMBRE CU 14 VDE NEXAS		6600	5700	900	900	623	4.111.800	152.427.091
190	IVERCRYL		400	248	152	152	6.723	2.689.200	155.116.291
192	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS		290	97	193	193	9.244	2.680.760	157.797.051
170	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	12	21	15	6	18	114.286	2.400.018	160.197.069
205	TABLERO 12 BIF CON PUERTA	33	20	0	20	53	114.000	2.280.033	162.477.102
217	CONECTOR ROJO AMARILLO CERTIFICADO		2000	0	2000	2000	1.100	2.200.000	164.677.102
232	TUBO PRESION RDE 2"X6 MTS PAVCO		75	0	75	75	26.890	2.016.750	166.693.852
181	COMBO SANITARIO CORONA LAGUNA BLANCOCOMPLETO	18	11	15	4	14	176.471	1.941.199	168.635.051
222	LAVAPLATOS EN ACERO		22	0	22	22	52.684	1.159.048	169.794.099
242	BALDOSA PARA PARED CAJA	168	40	88	-48	120	34.000	1.360.168	171.154.267
199	TOMA G1		200	25	175	175	6.800	1.360.000	172.514.267
200	TOMA GFCI G2	66	40	20	20	86	32.000	1.280.066	173.794.333
169	COMBO LAVAPLATO GRICOL POCETA DERECHA		10	0	10	10	114.286	1.142.860	174.937.193

Tabla 1 MATERIALES

Códi	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	inversion acumulada
169	COMBO LAVAPLATO GRICOL POCETA DERECHA		10	0	10	10	114.286	1.142.860	174.937.193
207	BREAKER 15 A LUMNEX		120	0	120	120	9.500	1.140.000	176.077.193
177	ALAMBRE NEGRO X KG	12	300	0	300	312	3.782	1.134.612	177.211.805
224	PAQUETE DE TAPABOCAS		26	0	26	26	42.016	1.092.416	178.304.221
241	BALDOSA DE PISO 20X20	41	40	0	40	81	23.000	920.041	179.224.262
202	INTERRUPTOR SENCILLO	140	140	0	140	280	5.800	812.140	180.036.402
161	PEGANTE PVC TECNO	100	26	115	-89	11	31.092	808.492	180.844.894
197	COMBO MEZCLADOR LAVAPLATOS CROMADA		31	0	31	31	23.882	740.342	181.585.236
243	BALDOSA 45X 45 CAJA	1	20	0	20	21	37.000	740.001	182.325.237
159	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	5	55	19	36	41	13.445	739.480	183.064.717
195	TUBO SANITA. 2"X 6 MTS CELUPLEX		40	0	40	40	16.807	672.280	183.736.997
231	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA		106	93	13	13	5.042	534.452	184.271.449
204	PLAFON		220	0	220	220	2.300	506.000	184.777.449
194	BOQUILLA EXTRA	30	100	36	64	94	5.042	504.230	185.281.679
193	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 2"X 6 MTS		23	0	23	23	21.008	483.184	185.764.863
174	TUBO CONDT 1/2 PESADO		180	0	180	180	2.353	423.540	186.188.403
233	REDUCCION ACUEDUCTO 3"X2" UNION		6	0	6	6	68.655	411.930	186.600.333
225	BOTAS CAUCHO PUNTERAS		9	9	0	0	40.336	363.024	186.963.357
226	PANTALON JEAN		13	11	2	2	23.529	305.877	187.269.234
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2		3500	450	3050	3050	84	294.000	187.563.234
227	CAMISA DRILL		11	11	0	0	23.529	258.819	187.822.053

Tabla 2 MATERIALES.

Códj	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	inversion acumula
227	CAMISA DRILL		11	11	0	0	23.529	258.819	187.822.053
203	INTERRUPTOR DOBLE	40	40	0	40	80	5.800	232.040	188.054.093
180	DISCO DEWALT 4 1/2		75	32	43	43	2.941	220.575	188.274.668
218	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA		827	92	735	735	250	206.750	188.481.418
175	BROCHAS		24	19	5	5	8.403	201.672	188.683.090
206	BREAKER 20 A LUMNEX		20	0	20	20	9.500	190.000	188.873.090
221	TORNILLO TIPO BROCAHEX 10X1 ARANDELA		1500	0	1500	1500	126	189.000	189.062.090
240	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 4"X 6 MTS		14	0	14	14	27.000	378.000	189.440.090
213	CABLE Nº 8 BLANCO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	189.566.890
214	CABLE Nº 8 ROJO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	189.693.690
215	CABLE Nº 8 AZUL CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	189.820.490
216	CABLE Nº 8 AMARILLO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	189.947.290
237	UNION TUBO ALCANTARTILLADO 200 MM8"		6	0	6	6	20.065	120.390	190.067.680
201	TOMA CARECHINO		20	0	20	20	6.000	120.000	190.187.680
158	DISCO CORNETA SEGMENTADO 4 1/2	5	20	10	10	15	5.882	117.645	190.305.325
186	TEE SANITARIO 2 "		53	15	38	38	2.101	111.353	190.416.678
184	ESTOPA 400 GR SIMONIZ		16	12	4	4	6.723	107.568	190.524.246
178	LAMINA GALV 4X8C 18 1, 15 MILI		1	0	1	1	105.882	105.882	190.630.128
185	SILICONA CARTUCHO SIKA		10	6	4	4	8.403	84.030	190.714.158
191	GAFAS TRANSPARENTES		12	9	3	3	6.000	72.000	190.786.158
182	MACHO PRESION 1/2		265	0	265	265	252	66.780	190.852.938
183	MACHO PRESION PVC 1/2		265	0	265	265	252	66.780	190.919.718
198	LIMPIADOR 12ONZAS TECNOFIX		5	0	5	5	12.605	63.025	190.982.743
219	ANGULO 1/4 X 18		2	0	2	2	30.000	60.000	191.042.743

Tabla 3MATERIALES

Códi	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	inversion acumulada
219	ANGULO 1/4 X 18			2	0	2	30.000	60.000	191.042.743
228	TAPA OIDOS		24	17	7	7	2.500	60.000	191.102.743
210	CABLE Nº 12 VERDE	25	40	33	7	32	1.433	57.345	191.160.088
208	CABLE Nº 12 BLANCO	29	36	48	-12	17	1.433	51.617	191.211.705
165	LIMPIADOR PVC ENAR 12 TUBOFIX		5	0	5	5	10.084	50.420	191.262.125
167	TACO LUMINEX X 30 AMP		6	0	6	6	7.983	47.898	191.310.023
223	SEMICODO SANI 4"		11	0	11	11	4.202	46.222	191.356.245
163	UNION SANITARIO 1 1/2		53	0	53	53	840	44.520	191.400.765
179	MANGUERA SAN/LAVA LARGA		13	0	13	13	3.361	43.693	191.444.458
220	GALON ANTICORROSIVO		1	0	1	1	40.000	40.000	191.484.458
236	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO		20	0	20	20	1.806	36.120	191.520.578
164	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA		20	0	20	20	1.681	33.620	191.554.198
160	TOMA DE DOBLE LUMINEX	0	6	0	6	6	5.462	32.772	191.586.970
229	MASCARILLA DOBLE FILTRO		1	0	1	1	29.412	29.412	191.616.382
166	CAJA 6 TACOS FEM		1	0	1	1	23.529	23.529	191.639.911
162	TENSION INDUSTRIAL GLOBAL		10	0	10	10	2.101	21.010	191.660.921
168	PLAFON LUMINEX		6	6	0	0	3.361	20.166	191.681.087
209	CABLE Nº 12 ROJO	6	14	16	-2	4	1.433	20.068	191.701.155
211	CABLE Nº 12 AZUL	6	14	16	-2	4	1.433	20.068	191.721.223
189	TEE PRESION 1/2		54	15	39	39	336	18.144	191.739.367
171	BOMBILLO SYLVANIA TOLEDO 4.5 W		6	6	0	0	2.941	17.646	191.757.013
187	PUNTILLAS ACERO VERTICAL		4	0	4	4	4.202	16.808	191.773.821
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA		100	66	34	34	336	33.600	191.807.421
188	PUNTILLAS ACERO CON CABEZA		4	0	4	4	2.101	8.404	191.815.825
212	TORNILLO 1/2 AUTOPERFORANTE		14	0	14	14	50	700	191.816.525
172	BOLSA PLASTICA		20	0	20	20	20	400	191.816.925

Tabla 4 MATERIALES

Código	proveedor	Descripción	Fecha	Cantidad	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
158	FERRETERIA LLANORIENTE	DISCO CORNETA SEGMENTADO 4 1/2	5/09/2019	20	5.882	117.640
159	FERRETERIA LLANORIENTE	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	5/09/2019	30	13.445	403.350
159	FERRETOD	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	15/09/2019	20	13.445	268.900
159	FERRETOD	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	23/09/2019	5	13.445	67.225
160	FERRETERIA LLANORIENTE	TOMA DE DOBLE LUMINEX	5/09/2019	6	5.462	32.772
161	FERRETERIA LLANORIENTE	PEGANTE PVC TECNO	5/09/2019	10	31.092	310.920
161	FERRETERIA LLANORIENTE	PEGANTE PVC TECNO	23/09/2019	10	31.092	310.920
161	FERRETOD	PEGANTE PVC TECNO	30/09/2019	6	31.092	186.552
162	FERRETOD	TENSION INDUSTRIAL GLOBAL	30/09/2019	10	2.101	21.010
163	FERRETERIA LLANORIENTE	UNION SANITARIO 1 1/2	5/09/2019	53	840	44.520
164	FERRETERIA LLANORIENTE	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA	5/09/2019	20	1.681	33.620
165	FERRETERIA LLANORIENTE	LIMPIADOR PVC ENAR 12 TUBOFIX	5/09/2019	5	10.084	50.420
166	FERRETERIA LLANORIENTE	CAJA 6 TACOS FEM	5/09/2019	1	23.529	23.529
167	FERRETERIA LLANORIENTE	TACO LUMINEX X 30 AMP	5/09/2019	6	7.983	47.898
168	FERRETERIA LLANORIENTE	PLAFON LUMINEX	5/09/2019	6	3.361	20.166
169	FERRETERIA LLANORIENTE	COMBO LAVAPLATO GRICOL POCETA DERECHA	5/09/2019	10	114.286	1.142.860
170	FERRETERIA LLANORIENTE	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	5/09/2019	10	114.286	1.142.860
170	FERRETERIA LLANORIENTE	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	5/09/2019	3	114.286	342.858
170	FERRETUBOS DIMAS	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	15/09/2019	8	114.286	914.288
171	FERRETERIA LLANORIENTE	BOMBILLO SYLVANIA TOLEDO 4.5 W	5/09/2019	6	2.941	17.646
172	FERRETERIA LLANORIENTE	BOLSA PLASTICA	5/09/2019	20	20	400

Tabla 5 PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS

174	FERRETERIA LLANORIENTE	TUBO CONDT 1/2 PESADO	15/09/2019	60	2.353	141.180
174	FERRETOD	TUBO CONDT 1/2 PESADO	30/09/2019	120	2.353	282.360
175	FERRETERIA LLANORIENTE	BROCHAS	15/09/2019	24	8.403	201.672
176	FERRETERIA LLANORIENTE	CEMENTO	5/09/2019	51	19.000	969.000
176	FERRETOD	CEMENTO	23/09/2019	15	19.000	285.000
176	FERRETOD	CEMENTO	30/09/2019	2250	19.000	42.750.000
176	FERRETOD	CEMENTO	21/10/2019	1062	19.000	20.178.000
176	FERRETINTER	CEMENTO	4/11/2019	50	19.000	950.000
176	FERRETINTER	CEMENTO	8/11/2019	250	19.000	4.750.000
176	FERRETINTER	CEMENTO	14/11/2019	200	19.000	3.800.000
177	FERRETOD	ALAMBRE NEGRO X KG	21/10/2019	300	3.782	1.134.600
178	FERRETUBOS DIMAS	LAMINA GALV 4X8C 18 1, 15 MILI	15/09/2019	1	105.882	105.882
179	FERRETUBOS DIMAS	MANGUERA SAN/LAVA LARGA	15/09/2019	13	3.361	43.693
180	FERRETUBOS DIMAS	DISCO DEWALT 4 1/2	15/09/2019	75	2.941	220.575
181	FERRETUBOS DIMAS	COMBO SANITARIO CORONA LAGUNA BLANCOCOMPLETC	15/09/2019	11	176.471	1.941.181
183	FERRETUBOS DIMAS	MACHO PRESION PVC 1/2	15/09/2019	265	252	66.780
182	FERRETUBOS DIMAS	MACHO PRESION 1/2	15/09/2019	265	252	66.780
184	FERRETUBOS DIMAS	ESTOPA 400 GR SIMONIZ	15/09/2019	10	23.882	238.820
184	FERRETOD	ESTOPA 400 GR SIMONIZ	30/09/2019	6	6.723	40.338
185	FERRETUBOS DIMAS	SILICONA CARTUCHO SIKA	15/09/2019	10	8.403	84.030
186	FERRETUBOS DIMAS	TEE SANITARIO 2 "	15/09/2019	53	2.101	111.353
187	FERRETOD	PUNTILLAS ACERO VERTICAL	15/09/2019	4	4.202	16.808
188	FERRETOD	PUNTILLAS ACERO CON CABEZA	15/09/2019	4	2.101	8.404
189	FERRETOD	TEE PRESION 1/2	15/09/2019	54	336	18.144

Tabla 6PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS

44	183	FERRETUBOS DIMAS	MACHO PRESION PVC 1/2	15/09/2019	265	252	66.780
45	182	FERRETUBOS DIMAS	MACHO PRESION 1/2	15/09/2019	265	252	66.780
46	184	FERRETUBOS DIMAS	ESTOPA 400 GR SIMONIZ	15/09/2019	10	23.882	238.820
47	184	FERRETOD	ESTOPA 400 GR SIMONIZ	30/09/2019	6	6.723	40.338
48	185	FERRETUBOS DIMAS	SILICONA CARTUCHO SIKA	15/09/2019	10	8.403	84.030
49	186	FERRETUBOS DIMAS	TEE SANITARIO 2 "	15/09/2019	53	2.101	111.353
50	187	FERRETOD	PUNTILLAS ACERO VERTICAL	15/09/2019	4	4.202	16.808
51	188	FERRETOD	PUNTILLAS ACERO CON CABEZA	15/09/2019	4	2.101	8.404
52	189	FERRETOD	TEE PRESION 1/2	15/09/2019	54	336	18.144
53	190	FERRETERIA LLANORIENTE	IVERCRYL	5/09/2019	200	6.723	1.344.600
54	190	FERRETERIA LLANORIENTE	IVERCRYL	14/11/2019	200	6.723	1.344.600
55	191	FERRETOD	GAFAS TRANSPARENTES	23/09/2019	12	6.000	72.000
56	192	FERRETERIA LLANORIENTE	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS	23/09/2019	190	9.244	1.756.360
57	192	FERRETERIA LLANORIENTE	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS	14/11/2019	100	9.244	924.400
58	193		TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 2"X 6 MTS		23	21.008	483.184
59	194	FERRETUBOS DIMAS	BOQUILLA EXTRA	15/09/2019	50	5.042	252.100
60	194	FERRETUBOS DIMAS	BOQUILLA EXTRA	23/09/2019	50	5.042	252.100
61	195	FERRETERIA LLANORIENTE	TUBO SANITA. 2"X 6 MTS CELUPLEX	23/09/2019	20	16.807	336.140
62	195	FERRETERIA EL SURTIDOR	TUBO SANITA. 2"X 6 MTS CELUPLEX	14/10/2019	20	16.807	336.140
63	196	FERRETITO	TANQUES AEREOS 500 ML MULTIUSO	23/09/2019	70	97.058	6.794.060
64	197	FERRETITO	COMBO MEZCLADOR LAVAPLATOS CROMADA		31	23.882	740.342
65	198	FERRETERIA LLANORIENTE	LIMPIADOR 12ONZAS TECNOFIX	23/09/2019	5	12.605	63.025
66	199	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	TOMA G1	26/09/2019	200	6.800	1.360.000
67	200	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	TOMA GFCI G2	26/09/2019	40	32.000	1.280.000

Tabla 7PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS

68	201	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	TOMA CARECHINO	26/09/2019	20	6.000	120.000
69	202	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	INTERRUPTOR SENCILLO	26/09/2019	140	5.800	812.000
70	203	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	INTERRUPTOR DOBLE	26/09/2019	40	5.800	232.000
71	204	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	PLAFON	26/09/2019	220	2.300	506.000
72	205	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	TABLERO 12 BIF CON PUERTA	26/09/2019	20	114.000	2.280.000
73	206	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	BREAKER 20 A LUMINEX	26/09/2019	20	9.500	190.000
74	207	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	BREAKER 15 A LUMINEX	26/09/2019	120	9.500	1.140.000
75	208	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 12 BLANCO	26/09/2019	36	1.433	51.588
76	209	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 12 ROJO	26/09/2019	14	1.433	20.062
77	210	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 12 VERDE	26/09/2019	40	1.433	57.320
78	211	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 12 AZUL	26/09/2019	14	1.433	20.062
79	212	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	TORNILLO 1/2 AUTOPERFORANTE	26/09/2019	14	50	700
80	213	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 8 BLANCO CARRETO	26/09/2019	40	3.170	126.800
81	214	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 8 ROJO CARRETO	26/09/2019	40	3.170	126.800
82	215	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 8 AZUL CARRETO	26/09/2019	40	3.170	126.800
83	216	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CABLE N° 8 AMARILLO CARRETO	26/09/2019	40	3.170	126.800
84	217	URI ANDREA GALVIS ALVARAD	CONECTOR ROJO AMARILLO CERTIFICADO	26/09/2019	2000	1.100	2.200.000
85	218	FEMELEC	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA	30/09/2019	827	250	206.750
86	219	FERRETO	ANGULO 1/4 X 18	30/09/2019	2	30.000	60.000
87	220	FERRETO	GALON ANTICORROSIVO	30/09/2019	1	40.000	40.000
88	221	FERRETO	TORNILLO TIPO BROCAHEX 10X1 ARANDELA	30/09/2019	1500	126	189.000
89	222	FERRETO	LAVAPLATOS EN ACERO	30/09/2019	22	52.684	1.159.048
90	223	FERRETO	SEMICODO SANI 4"	30/09/2019	11	20.065	220.715
91	224	DOTACIONES ORIENTAL	PAQUETE DE TAPABOCAS	30/09/2019	1	42.016	42.016
92	224	DOTACIONES ORIENTAL	PAQUETE DE TAPABOCAS	21/10/2019	25	42.016	1.050.400
93	225	DOTACIONES ORIENTAL	BOTAS CAUCHO PUNTERAS	30/09/2019	9	40.336	363.024

Tabla 8 PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS

94	226	DOTACIONES ORIENTAL	PANTALON JEAN	30/09/2019	13	23.529	305.877
95	227	DOTACIONES ORIENTAL	CAMISA DRILL	30/09/2019	11	23.529	258.819
96	228	DOTACIONES ORIENTAL	TAPA OIDOS	30/09/2019	24	2.500	60.000
97	229	DOTACIONES ORIENTAL	MASCARILLA DOBLE FILTRO	30/09/2019	1	29.412	29.412
98	230	FERRETERIA LLANORIENTE	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA	14/10/2019	100	336	33.600
99	231	FERRETERIA LLANORIENTE	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA	14/10/2019	106	5.042	534.452
100	232	FERRETERIA EL SURTIDOR	TUBO PRESION RDE 2"X6 MTS PAVCO	14/10/2019	75	26.890	2.016.750
101	233	FERRETERIA EL SURTIDOR	REDUCCION ACUEDUCTO 3"X2" UNION	14/10/2019	6	68.655	411.930
102	234	FERRETERIA EL SURTIDOR	TUBO ALCANTARILLADO 6"(160MM)X6MTS	14/10/2019	90	80.199	7.217.910
103	235	FERRETERIA EL SURTIDOR	TUBO ALCANTARILLADO 8"X 6"(200MM)X6MTS	14/10/2019	106	109.526	11.609.756
104	236	FERRETERIA EL SURTIDOR	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO	14/10/2019	20	1.806	36.120
105	237	FERRETERIA EL SURTIDOR	UNION TUBO ALCANTARILLADO 200 MM8"	14/10/2019	6	20.065	120.390
106	238	ELECTROVERA	ADAPTADORES DE CAJA 1/2	14/10/2019	3500	23.529	82.351.500
107	239	ELECTROVERA	ALAMBRE CU 14 VDE NEXAS	14/10/2019	6600	623	4.111.800
108	240	FERRETERIA EL SURTIDOR	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 4"X 6 MTS	14/10/2019	14	27.000	378.000
109	241	FERRETERIA EL SURTIDOR	BALDOSA DE PISO 20X20	14/10/2019	40	23.000	920.000
110	242	FERRETERIA EL SURTIDOR	BALDOSA PARA PARED CAJA	14/10/2019	40	34.000	1.360.000
111	243	FERRETERIA EL SURTIDOR	BALDOSA 45X 45 CAJA	14/10/2019	20	37.000	740.000
112	244	FERRETERIA EL SURTIDOR	MALLAS PTM 7mm X 15X15	14/10/2019	27	154.861	4.181.247
113	245	FERRETERIA EL SURTIDOR	VARILLAS LISA 1X6 MTS	14/10/2019	98	72.268	7.082.264
114	246	FERRETO	GEOTEXTIL TEJIDO 2400 3,85X 120 MTS	21/10/2019	1848	5.500	10.164.000

Tabla 9 PROVEEDORES Y REQUERIMIENTOS

SALIDAS			
Código	Descripción	Fecha	Cantidad
158	DISCO CORNETA SEGMENTADO 4 1/2	5/10/2019	10
173	VARILA 3/8	5/10/2019	144
159	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	5/10/2019	19
161	PEGANTE PVC TECNO	5/10/2019	115
175	BROCHAS	5/10/2019	19
176	CEMENTO	5/10/2019	2033
190	IVERCRYL	5/10/2019	121
192	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS	5/10/2019	45
180	DISCO DEWALT 4 1/2	5/10/2019	32
185	SILICONA CARTUCHO SIKA	5/10/2019	6
171	BOMBILLO SYLVANIA TOLEDO 4.5 W	5/10/2019	6
170	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA	5/10/2019	15
181	SANITARIO CORONA LAGUNA BLANCOCC	5/10/2019	15
189	TEE PRESION 1/2	5/10/2019	15
186	TEE SANITARIO 2 "	5/10/2019	15

Tabla 10 SALIDA DE MATERIALES

Código	Descripción	Fecha	Cantidad
186	TEE SANITARIO 2 "	5/10/2019	15
191	GAFAS TRANSPARENTES	5/10/2019	9
168	PLAFON LUMINEX	5/10/2019	6
184	ESTOPA 400 GR SIMONIZ	5/10/2019	12
194	BOQUILLA EXTRA	5/10/2019	36
208	CABLE N° 12 BLANCO	5/10/2019	48
209	CABLE N° 12 ROJO	5/10/2019	16
210	CABLE N° 12 VERDE	5/10/2019	33
211	CABLE N° 12 AZUL	5/10/2019	16
226	PANTALON JEAN	5/10/2019	11
227	CAMISA DRILL	5/10/2019	11
228	TAPA OIDOS	5/10/2019	17
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA	5/10/2019	16
199	TOMA G1	5/10/2019	25
200	TOMA GFCI G2	5/10/2019	20
218	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA	5/10/2019	92
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2	5/10/2019	225
242	BALDOSA PARA PARED CAJA	5/10/2019	88
225	BOTAS CAUCHO PUNTERAS	5/10/2019	9
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA	5/11/2019	50
231	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA	5/11/2019	93

Tabla 11 SALIDA DE MATERIALES

Código	Descripción	Fecha	Cantidad
218	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA	5/10/2019	92
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2	5/10/2019	225
242	BALDOSA PARA PARED CAJA	5/10/2019	88
225	BOTAS CAUCHO PUNTERAS	5/10/2019	9
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA	5/11/2019	50
231	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA	5/11/2019	93
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2	5/11/2019	225
239	ALAMBRE CU 14 VDE NEXAS	5/11/2019	5700
244	MALLAS PTM 7mm X 15X15	5/11/2019	20
173	VARILA 3/8	5/11/2019	1438
176	CEMENTO	5/11/2019	1688
190	IVERCRYL	5/11/2019	127
192	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS	5/11/2019	52
	#N/D		

Tabla 12 SALIDA DE MATERIALES

CONTROL DE SALIDA MATERIALES EN BODEGA				
PRODUCTO	CANTIDAD	FECHA	TRABAJADOR	OBSERVACIONES

Tabla 13 FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION

CONTROL DE ENTRADA DE MATERIALES					
PROVEEDOR	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	RECIBE	OBSERVACIONES

Tabla 14 FORMATO DE RECOLECCION DE INFORMACION

En las figuras anteriores se puede observar las entradas y salidas de los materiales de bodega mes a mes. También se puede apreciar que se diseñó un formato de recolección de la información con el fin de tener en cuenta con exactitud la cantidad de materiales que entran si salen de la bodega. También se puede identificar los diferentes proveedores que esta manejando la empresa, en totalidad la mayoría son locales. Hasta lo que va de las practicas hay un total de los gastos de más de 191.816.925 millones teniendo en cuenta el IVA y las retenciones.

3. Evaluar el sistema de inventario actual para que sea eficiente la clasificación de los productos por el método ABC

ANALISIS POR EL METODO DE SISTEMA DE COSTOS ABC

Códi	Descripción	Existencias Inic	Entrada	V/U	costo tot	inversion acumula	valor acum	zona	%
176	CEMENTO	28	3878	19.000	74.214.000	74.214.000	39%	A	
173	VARILA 3/8	28	3285	8.235	27.052.003	101.266.003	53%	A	
235	TUBO ALCANTARILLADO 8"X 6"(200MM)X6MTS	32	106	109.526	11.609.788	112.875.791	59%	A	
246	GEOTEXTIL TEJIDO 2400 3,85X 120 MTS		1848	5.500	10.164.000	123.039.791	64%	A	79%
234	TUBO ALCANTARILLADO 6"(160MM)X6MTS	19	90	80.199	7.217.929	130.257.720	68%	A	
245	VARILLAS LISA 1X6 MTS		98	72.268	7.082.264	137.339.984	72%	A	
196	TANQUES AEREOS 500 ML MULTIUSO	0	70	97.058	6.794.060	144.134.044	75%	A	
244	MALLAS PTM 7mm X 15X15		27	154.861	4.181.247	148.315.291	77%	A	
239	ALAMBRE CU 14 VDE NEXAS		6600	623	4.111.800	152.427.091	79%	A	
190	IVERCRYL		400	6.723	2.689.200	155.116.291	81%	B	
192	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS		290	9.244	2.680.760	157.797.051	82%	B	
170	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	12	21	114.286	2.400.018	160.197.069	84%	B	
205	TABLERO 12 BIF CON PUERTA	33	20	114.000	2.280.033	162.477.102	85%	B	
217	CONECTOR ROJO AMARILLO CERTIFICADO		2000	1.100	2.200.000	164.677.102	86%	B	
232	TUBO PRESION RDE 2"X6 MTS PAVCO		75	26.890	2.016.750	166.693.852	87%	B	16%
181	COMBO SANITARIO CORONA LAGUNA BLANCOCOMPLETO	18	11	176.471	1.941.199	168.635.051	88%	B	
222	LAVAPLATOS EN ACERO		22	52.684	1.159.048	169.794.099	89%	B	
242	BALDOSA PARA PARED CAJA	168	40	34.000	1.360.168	171.154.267	89%	B	
199	TOMA G1		200	6.800	1.360.000	172.514.267	90%	B	
200	TOMA GFCI G2	66	40	32.000	1.280.066	173.794.333	91%	B	
169	COMBO LAVAPLATO GRICOL POCETA DERECHA		10	114.286	1.142.860	174.937.193	91%	B	
207	BREAKER 15 A LUMINEX		120	9.500	1.140.000	176.077.193	92%	B	
177	ALAMBRE NEGRO X KG	12	300	3.782	1.134.612	177.211.805	92%	B	
224	PAQUETE DE TAPABOCAS		26	42.016	1.092.416	178.304.221	93%	B	
241	BALDOSA DE PISO 20X20	41	40	23.000	920.041	179.224.262	93%	B	

Código	Descripción	Existencias Iniciales	Entrada	V/U	costo total	inversion acumulada	% valor acu	zona	%
241	BALDOSA DE PISO 20X20	41	40	23.000	920.041	179.224.262	93%	B	
202	INTERRUPTOR SENCILLO	140	140	5.800	812.140	180.036.402	94%	B	
161	PEGANTE PVC TECNO	100	26	31.092	808.492	180.844.894	94%	B	
197	COMBO MEZCLADOR LAVAPLATOS CROMADA		31	23.882	740.342	181.585.236	95%	B	
243	BALDOSA 45X 45 CAJA	1	20	37.000	740.001	182.325.237	95%	B	
159	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	5	55	13.445	739.480	183.064.717	95%	B	
195	TUBO SANITA. 2"X 6 MTS CELUPLEX		40	16.807	672.280	183.736.997	96%	C	
231	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA		106	5.042	534.452	184.271.449	96%	C	
204	PLAFON		220	2.300	506.000	184.777.449	96%	C	
194	BOQUILLA EXTRA	30	100	5.042	504.230	185.281.679	97%	C	
193	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 2"X 6 MTS		23	21.008	483.184	185.764.863	97%	C	
174	TUBO CONDT 1/2 PESADO		180	2.353	423.540	186.188.403	97%	C	
233	REDUCCION ACUEDUCTO 3"X2" UNION		6	68.655	411.930	186.600.333	97%	C	5%
225	BOTAS CAUCHO PUNTERAS		9	40.336	363.024	186.963.357	97%	C	
226	PANTALON JEAN		13	23.529	305.877	187.269.234	98%	C	
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2		3500	84	294.000	187.563.234	98%	C	
227	CAMISA DRILL		11	23.529	258.819	187.822.053	98%	C	
203	INTERRUPTOR DOBLE	40	40	5.800	232.040	188.054.093	98%	C	
180	DISCO DEWALT 4 1/2		75	2.941	220.575	188.274.668	98%	C	
218	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA		827	250	206.750	188.481.418	98%	C	
175	BROCHAS		24	8.403	201.672	188.683.090	98%	C	
206	BREAKER 20 A LUMNEX		20	9.500	190.000	188.873.090	98%	C	
221	TORNILLO TIPO BROCAHEX 10X1 ARANDELA		1500	126	189.000	189.062.090	99%	C	
240	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 4"X 6 MTS		14	27.000	378.000	189.440.090	99%	C	
213	CABLE Nº 8 BLANCO CARRETO		40	3.170	126.800	189.566.890	99%	C	
214	CABLE Nº 8 ROJO CARRETO		40	3.170	126.800	189.693.690	99%	C	
215	CABLE Nº 8 AZUL CARRETO		40	3.170	126.800	189.820.490	99%	C	

Código	Descripción	Existencias Iniciales	Entrada	V/U	costo total	inversion acumulada	% valor acu	zona	%
215	CABLE Nº 8 AZUL CARRETO		40	3.170	126.800	189.820.490	99%	C	
216	CABLE Nº 8 AMARILLO CARRETO		40	3.170	126.800	189.947.290	99%	C	
237	UNION TUBO ALCANTARILLADO 200 MM8"		6	20.065	120.390	190.067.680	99%	C	
201	TOMA CARECHINO		20	6.000	120.000	190.187.680	99%	C	
158	DISCO CORNETA SEGMENTADO 4 1/2	5	20	5.882	117.645	190.305.325	99%	C	
186	TEE SANITARIO 2 "		53	2.101	111.353	190.416.678	99%	C	
184	ESTOPA 400 GR SIMONIZ		16	6.723	107.568	190.524.246	99%	C	
178	LAMINA GALV 4X8C 18 1, 15 MILI		1	105.882	105.882	190.630.128	99%	C	
185	SILICONA CARTUCHO SIKA		10	8.403	84.030	190.714.158	99%	C	
191	GAFAS TRANSPARENTES		12	6.000	72.000	190.786.158	99%	C	
182	MACHO PRESION 1/2		265	252	66.780	190.852.938	99%	C	
183	MACHO PRESION PVC 1/2		265	252	66.780	190.919.718	100%	C	
198	LIMPIADOR 12ONZAS TECNOFIX		5	12.605	63.025	190.982.743	100%	C	
219	ANGULO 1/4 X 18		2	30.000	60.000	191.042.743	100%	C	
228	TAPA OIDOS		24	2.500	60.000	191.102.743	100%	C	
210	CABLE Nº 12 VERDE	25	40	1.433	57.345	191.160.088	100%	C	
208	CABLE Nº 12 BLANCO	29	36	1.433	51.617	191.211.705	100%	C	
165	LIMPIADOR PVC ENAR 12 TUBOFIX		5	10.084	50.420	191.262.125	100%	C	
167	TACO LUMNEX X 30 AMP		6	7.983	47.898	191.310.023	100%	C	
223	SEMICODO SANI 4"		11	4.202	46.222	191.356.245	100%	C	
163	UNION SANITARIO 1 1/2		53	840	44.520	191.400.765	100%	C	
179	MANGUERA SAN/LAVA LARGA		13	3.361	43.693	191.444.458	100%	C	
220	GALON ANTICORROSIVO		1	40.000	40.000	191.484.458	100%	C	
236	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO		20	1.806	36.120	191.520.578	100%	C	
164	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA		20	1.681	33.620	191.554.198	100%	C	
160	TOMA DE DOBLE LUMNEX	0	6	5.462	32.772	191.586.970	100%	C	
229	MASCARILLA DOBLE FILTRO		1	29.412	29.412	191.616.382	100%	C	

Código	Descripción	Existencias Inicia	Entrada	V/U	costo tota	inversion acumulad	% valor acu	zona	%
179	MANGUERA SANLAVA LARGA		13	3.361	43.693	191.444.458	100%	C	
220	GALON ANTICORROSIVO		1	40.000	40.000	191.484.458	100%	C	
236	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO		20	1.806	36.120	191.520.578	100%	C	
164	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA		20	1.681	33.620	191.554.198	100%	C	
160	TOMA DE DOBLE LUMNEX	0	6	5.462	32.772	191.586.970	100%	C	
229	MASCARILLA DOBLE FILTRO		1	29.412	29.412	191.616.382	100%	C	
166	CAJA 6 TACOS FEM		1	23.529	23.529	191.639.911	100%	C	
162	TENSION INDUSTRIAL GLOBAL		10	2.101	21.010	191.660.921	100%	C	
168	PLAFON LUMNEX		6	3.361	20.166	191.681.087	100%	C	
209	CABLE N° 12 ROJO	6	14	1.433	20.068	191.701.155	100%	C	
211	CABLE N° 12 AZUL	6	14	1.433	20.068	191.721.223	100%	C	
189	TEE PRESION 1/2		54	336	18.144	191.739.367	100%	C	
171	BOMBILLO SYLVANIA TOLEDO 4.5 W		6	2.941	17.646	191.757.013	100%	C	
187	PUNTILLAS ACERO VERTICAL		4	4.202	16.808	191.773.821	100%	C	
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA		100	336	33.600	191.807.421	100%	C	
188	PUNTILLAS ACERO CON CABEZA		4	2.101	8.404	191.815.825	100%	C	
212	TORNILLO 1/2 AUTOOPERFORANTE		14	50	700	191.816.525	100%	C	
172	BOLSA PLASTICA		20	20	400	191.816.925	100%	C	

Tabla 15 ANALISIS DE SISTEMA ABC

	ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTICULO	% ACUMULAI	% INVERSION	% INV AC	GASTOS
0-80%	A	9	10%	10%	79%	79%	152.427.091
81%-95%	B	21	24%	34%	16%	95%	30.637.626
96%-100%	C	59	66%	100%	5%	100%	8.752.208
	TOTAL	89	100%		100%		

Tabla 16 ANALISIS POR EL METODO ABC

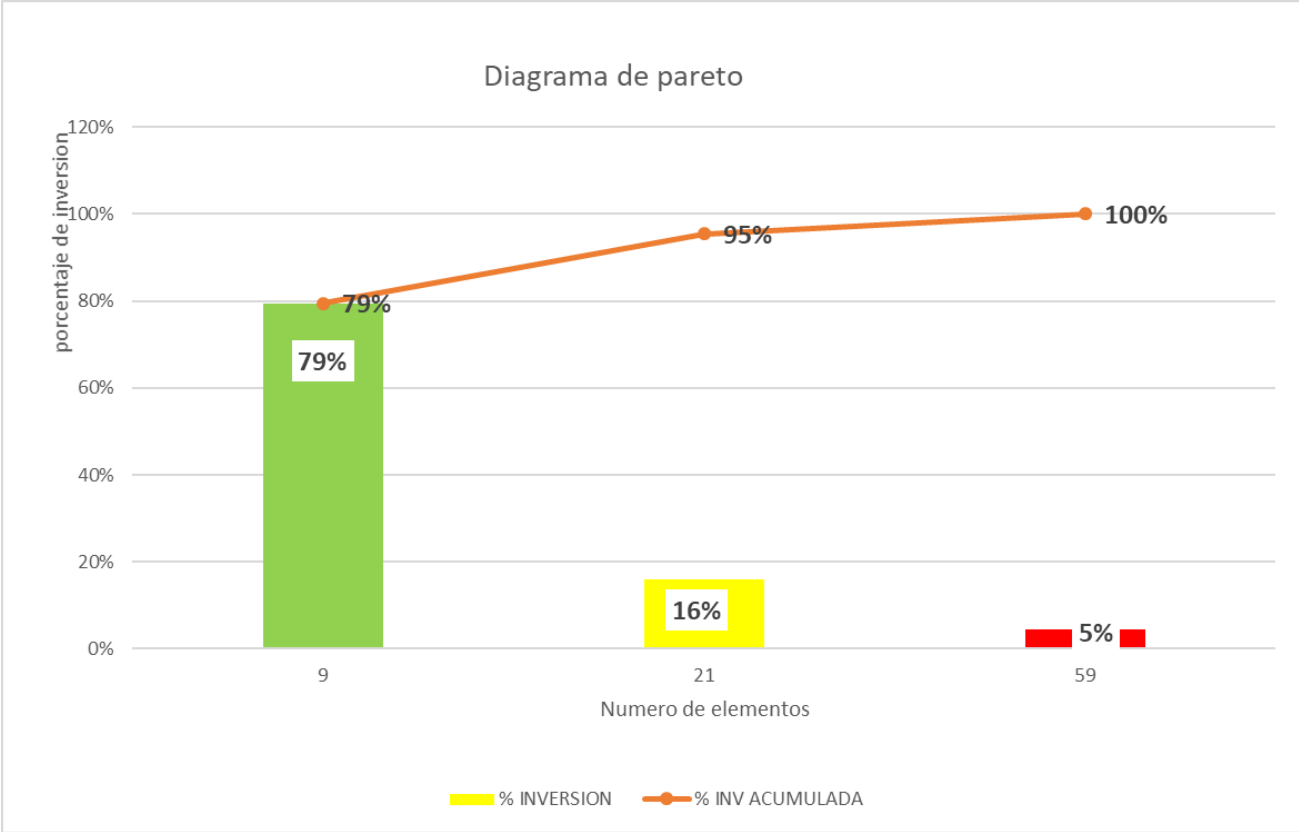


Tabla 17 DIAGRAMA DE PARETO

Utilizando el modelo de Pareto se puede analizar que el 10% de los productos, 9 de ellos son cemento, varillas tubos de alcantarillado etc, son usados para la pavimentación, representan el 79% de los gastos generados por la empresa, que en dinero seria mas de 152.000.000 millones, el 24 % de productos comprados por la empresa representan el 16% de los gastos valorados en 30.637.626 millones de pesos, entre estos productos se encuentran cables, interruptores, lavaplatos etc. Y por ultimo tenemos el 66% de los productos comprados que representan solo el 5% de los gastos con un total de 8.752.208 millones de pesos.

4. Realizar un sistema de inventarios que mejore la gestión de compra de los materiales para la empresa constructora mfh s.a.s

PRODUCTOS									
Código	Descripción	Existencias	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	
176	CEMENTO	28	3878	3721	157	185	19.000	74.214.000	
173	VARILA 3/8	28	3285	1582	1703	1731	8.235	27.052.003	
235	TUBO ALCANTARILLADO 8"X 6"(200MM)X6MTS	32	106	0	106	138	109.526	11.609.788	
246	GEOTEXTIL TEJIDO 2400 3,85X 120 MTS		1848	0	1848	1848	5.500	10.164.000	
234	TUBO ALCANTARILLADO 6"(160MM)X6MTS	19	90	0	90	109	80.199	7.217.929	
245	VARILLAS LISA 1X6 MTS		98	0	98	98	72.268	7.082.264	
196	TANQUES AEREOS 500 ML MULTIUSO	0	70	0	70	70	97.058	6.794.060	
244	MALLAS PTM 7mm X 15X15		27	20	7	7	154.861	4.181.247	
239	ALAMBRE CU 14 VDE NEXAS		6600	5700	900	900	623	4.111.800	
190	IVERCRYL		400	248	152	152	6.723	2.689.200	
192	PEGAMASTER GRIS X 25 KLS		290	97	193	193	9.244	2.680.760	
170	LAVAPLATO GRICOL COMPLETO POCETA IZQUIERDO	12	21	15	6	18	114.286	2.400.018	
205	TABLERO 12 BIF CON PUERTA	33	20	0	20	53	114.000	2.280.033	
217	CONECTOR ROJO AMARILLO CERTIFICADO		2000	0	2000	2000	1.100	2.200.000	
232	TUBO PRESION RDE 2"X6 MTS PAVCO		75	0	75	75	26.890	2.016.750	

Código	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	
232	TUBO PRESION RDE 2"X6 MTS PAVCO		75	0	75	75	26.890	2.016.750	
181	COMBO SANITARIO CORONA LAGUNA BLANCO COMPLETO	18	11	15	-4	14	176.471	1.941.199	
222	LAVAPLATOS EN ACERO		22	0	22	22	52.684	1.159.048	
242	BALDOSA PARA PARED CAJA	168	40	88	-48	120	34.000	1.360.168	
199	TOMA G1		200	25	175	175	6.800	1.360.000	
200	TOMA GFCI G2	66	40	20	20	86	32.000	1.280.066	
169	COMBO LAVAPLATO GRICOL POCETA DERECHA		10	0	10	10	114.286	1.142.860	
207	BREAKER 15 A LUMINEX		120	0	120	120	9.500	1.140.000	
177	ALAMBRE NEGRO X KG	12	300	0	300	312	3.782	1.134.612	
224	PAQUETE DE TAPABOCAS		26	0	26	26	42.016	1.092.416	
241	BALDOSA DE PISO 20X20	41	40	0	40	81	23.000	920.041	
202	INTERRUPTOR SENCILLO	140	140	0	140	280	5.800	812.140	
161	PEGANTE PVC TECNO	100	26	115	-89	11	31.092	808.492	
197	COMBO MEZCLADOR LAVAPLATOS CROMADA		31	0	31	31	23.882	740.342	
243	BALDOSA 45X 45 CAJA	1	20	0	20	21	37.000	740.001	
159	DISCO ECONOMICO CORTE CONCRETO 7"	5	55	19	36	41	13.445	739.480	
195	TUBO SANITA. 2"X 6 MTS CELUPLEX		40	0	40	40	16.807	672.280	
231	REJILLA TAPA REGISTRO 20X20 PLATICA		106	93	13	13	5.042	534.452	
204	PLAFON		220	0	220	220	2.300	506.000	
194	BOQUILLA EXTRA	30	100	36	64	94	5.042	504.230	
193	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLEX 2"X 6 MTS		23	0	23	23	21.008	483.184	

Códi	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	↓
193	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 2"X 6 MTS		23	0	23	23	21.008	483.184	
174	TUBO CONDT 1/2 PESADO		180	0	180	180	2.353	423.540	
233	REDUCCION ACUEDUCTO 3"X2" UNION		6	0	6	6	68.655	411.930	
225	BOTAS CAUCHO PUNTERAS		9	9	0	0	40.336	363.024	
226	PANTALON JEAN		13	11	2	2	23.529	305.877	
238	ADAPTADORES DE CAJA 1/2		3500	450	3050	3050	84	294.000	
227	CAMISA DRILL		11	11	0	0	23.529	258.819	
203	INTERRUPTOR DOBLE	40	40	0	40	80	5.800	232.040	
180	DISCO DEWALT 4 1/2		75	32	43	43	2.941	220.575	
218	TERMINAL PVC 1/2 CAMPANA		827	92	735	735	250	206.750	
175	BROCHAS		24	19	5	5	8.403	201.672	
206	BREAKER 20 A LUMINEX		20	0	20	20	9.500	190.000	
221	TORNILLO TIPO BROCAHEX 10X1 ARANDELA		1500	0	1500	1500	126	189.000	
240	TUBO SANITARIO PESADO POLIPLIX 4"X 6 MTS		14	0	14	14	27.000	378.000	
213	CABLE Nº 8 BLANCO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	
214	CABLE Nº 8 ROJO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	
215	CABLE Nº 8 AZUL CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	
216	CABLE Nº 8 AMARILLO CARRETO		40	0	40	40	3.170	126.800	
237	UNION TUBO ALCANTARILLADO 200 MM8"		6	0	6	6	20.065	120.390	
201	TOMA CARECHINO		20	0	20	20	6.000	120.000	
158	DISCO CORNETA SEGMENTADO 4 1/2	5	20	10	10	15	5.882	117.645	
186	TEE SANITARIO 2 "		53	15	38	38	2.101	111.353	
184	ESTOPA 400 GR SIMONIZ		16	12	4	4	6.723	107.568	

Códi	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total	↓
184	ESTOPA 400 GR SIMONIZ		16	12	4	4	6.723	107.568	
178	LAMINA GALV 4X8C 18 1, 15 MILI		1	0	1	1	105.882	105.882	
185	SILICONA CARTUCHO SIKA		10	6	4	4	8.403	84.030	
191	GAFAS TRANSPARENTES		12	9	3	3	6.000	72.000	
182	MACHO PRESION 1/2		265	0	265	265	252	66.780	
183	MACHO PRESION PVC 1/2		265	0	265	265	252	66.780	
198	LIMPIADOR 12ONZAS TECNOFIX		5	0	5	5	12.605	63.025	
219	ANGULO 1/4 X 18		2	0	2	2	30.000	60.000	
228	TAPA OIDOS		24	17	7	7	2.500	60.000	
210	CABLE Nº 12 VERDE	25	40	33	7	32	1.433	57.345	
208	CABLE Nº 12 BLANCO	29	36	48	-12	17	1.433	51.617	
165	LIMPIADOR PVC ENAR 12 TUBOFIX		5	0	5	5	10.084	50.420	
167	TACO LUMINEX X 30 AMP		6	0	6	6	7.983	47.898	
223	SEMICODO SANI 4"		11	0	11	11	4.202	46.222	
163	UNION SANITARIO 1 1/2		53	0	53	53	840	44.520	
179	MANGUERA SANLAVA LARGA		13	0	13	13	3.361	43.693	
220	GALON ANTICORROSIVO		1	0	1	1	40.000	40.000	
236	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO		20	0	20	20	1.806	36.120	
164	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA		20	0	20	20	1.681	33.620	
160	TOMA DE DOBLE LUMINEX	0	6	0	6	6	5.462	32.772	
229	MASCARILLA DOBLE FILTRO		1	0	1	1	29.412	29.412	
166	CAJA 6 TACOS FEM		1	0	1	1	23.529	23.529	
162	TENSION INDUSTRIAL GLOBAL		10	0	10	10	2.101	21.010	
168	PLAFON LUMINEX		6	6	0	0	3.361	20.166	
209	CABLE Nº 12 ROJO	6	14	16	-2	4	1.433	20.068	
211	CABLE Nº 12 AZUL	6	14	16	-2	4	1.433	20.068	

Código	Descripción	Existencia	Entrada	Salida	Saldo	Stock	costo unitario	costo total
219	ANGULO 1/4 X 18		2	0	2	2	30.000	60.000
228	TAPA OIDOS		24	17	7	7	2.500	60.000
210	CABLE Nº 12 VERDE	25	40	33	7	32	1.433	57.345
208	CABLE Nº 12 BLANCO	29	36	48	-12	17	1.433	51.617
165	LIMPIADOR PVC ENAR 12 TUBOFIX		5	0	5	5	10.084	50.420
167	TACO LUMINEX X 30 AMP		6	0	6	6	7.983	47.898
223	SEMICODO SANI 4"		11	0	11	11	4.202	46.222
163	UNION SANITARIO 1 1/2		53	0	53	53	840	44.520
179	MANGUERA SAN/LAVA LARGA		13	0	13	13	3.361	43.693
220	GALON ANTICORROSIVO		1	0	1	1	40.000	40.000
236	SELLO 160 MM TUBO ALCANTARILLADO		20	0	20	20	1.806	36.120
164	PUNTAS DE BROCAS ESTRIA		20	0	20	20	1.681	33.620
160	TOMA DE DOBLE LUMINEX	0	6	0	6	6	5.462	32.772
229	MASCARILLA DOBLE FILTRO		1	0	1	1	29.412	29.412
166	CAJA 6 TACOS FEM		1	0	1	1	23.529	23.529
162	TENSION INDUSTRIAL GLOBAL		10	0	10	10	2.101	21.010
168	PLAFON LUMINEX		6	6	0	0	3.361	20.166
209	CABLE Nº 12 ROJO	6	14	16	-2	4	1.433	20.068
211	CABLE Nº 12 AZUL	6	14	16	-2	4	1.433	20.068
189	TEE PRESION 1/2		54	15	39	39	336	18.144
171	BOMBILLO SYLVANIA TOLEDO 4.5 W		6	6	0	0	2.941	17.646
187	PUNTILLAS ACERO VERTICAL		4	0	4	4	4.202	16.808
230	CURVA PLASTICA 1/2 PESADA		100	66	34	34	336	33.600
188	PUNTILLAS ACERO CON CABEZA		4	0	4	4	2.101	8.404
212	TORNILLO 1/2 AUTOPERFORANTE		14	0	14	14	50	700
172	BOLSA PLASTICA		20	0	20	20	20	400

Tabla 18 TABLA DE BASE DE DATOS

Se diseñó una base de datos de todas las entradas y salidas de material de la bodega, también se diseñó formatos de recolección de información con el fin de facilitar el control de los materiales existentes que posee la empresa, en esta base de datos se pueden identificar los proveedores que actualmente están a disposición de la empresa constructora mfh con el fin de mejorar la gestión de compra

6. CONCLUSIONES

Durante el periodo de pasantías se pudo observar varias fallas dentro de la empresa y por eso se plantearon recomendaciones que ayuden a minimizar los problemas que se están presentando, por lo que es importante que la empresa cuente con un sistema de inventarios que los ayude a mantener el control de los materiales existentes, no solamente en este proyecto consorcio de viviendas 2018, sino también en los diferentes proyectos por venir. Es de mucha importancia que la empresa tenga un nivel alto de sus sistemas de inventarios ya que la empresa está manejando 6 proyectos en diferentes localidades y en algunas ocasiones la persona encargada de las compras y distribución de los materiales no alcanza a suplir las necesidades de estos proyectos paralizando por varios días las obras.

el funcionamiento del modelo de manejo de inventarios consiste, en diseñar formatos de control de materiales, *véase en la tabla N°13 y 14*, para llevar un registro de todos los productos que entran y salen de bodega, estos registros los hace el encargado de la bodega y son entregados semanalmente a la persona encargada, para luego ser ingresados a la base de datos. Esta base de datos nos permite llevar un control total de todas las compras que realiza la empresa, nos permite identificar a todos los proveedores que actualmente vienen trabajando con la empresa, donde se puede concluir que proveedor brinda las mismas condiciones de los productos a bajos precios, con el fin de disminuir los costos de las compras. Esta base de datos también nos permite llevar un registro de todos los gastos que se presentan mensual, solo es necesario ingresar al sistema el producto, la cantidad y el valor unitario, ella a su vez genera el resultado total de los costos de la compra, lo clasifica según su criterio y concluye cuando es necesario volver a pedir el producto gracias al sistema stock.

Teniendo en cuenta lo anterior se pudo concluir:

- A partir de las consultas y revisión de archivos, se pudo concluir que la empresa constructora mfh s.a.s no cuenta con ningún sistema para llevar el control de materiales, tampoco cuenta con ninguna documentación o formatos de las salidas diarias de este,
- Para analizar el proceso de las compras, de las entradas y salidas de los materiales, se implementó dos formatos, uno para el control de entrada de materiales y otro control para las salidas de estos materiales, con esto se procede a realizar una base de información donde se relacionan todas las compras y las salidas realizadas durante el periodo de práctica. *Ver tabla del 1 al 11*, de los cuales nos muestra a todos los proveedores que maneja la empresa y cada uno de los requerimientos con sus respectivos costos.
- Mediante de clasificación de los productos se pudo evaluar el sistema de inventarios y medir los costos totales de los recursos utilizados al desarrollar las actividades en el periodo de práctica, también se pudo identificar que el 10% de los productos, 9 de ellos son cemento, varillas tubos de alcantarillado etc, son usados para la pavimentación, representan el 79% de los gastos generados por la empresa.
- Se diseño una base de información que permita controlar las entradas y salidas de materiales de la bodega, también se diseñó formatos de recolección de datos con el fin de facilitar el control de los materiales existentes y para tener una mejor información de las existencias actuales de material. También se puede identificar a los proveedores que actualmente están a disposición de la empresa constructora mfh con el fin de mejorar la gestión de compra.

7. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se encaminan al progreso continuo propuesto hasta el momento de tal manera que se pueda mejorar el sistema de inventario en la empresa constructora MFH s.a.s.

En primer lugar, se recomienda proveedores directos en la empresa para que suministre los materiales, herramientas y equipos con el fin disminuir los costos de las mismas

En segundo lugar, se recomienda implementar un modelo u.e.p.s en el área de compras con el fin de obtener el control de inventarios a través de un sistema stock de seguridad en las bodegas.

En tercer lugar, se recomienda llevar un control en las entregas de herramientas y dotaciones

Es muy importante que la empresa acepte el cambio para tener mejores resultados.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Diana Marcela Cantor, Martha Lagos Martinez (2008) en su tesis “ propuesta para la implementación de un sistema de control en el manejo de los inventarios en mercantil de confecciones ltda”, Bogota, Universidad de la Salle
- Hemeryth charpentier, Flavia Sánchez Gutiérrez, Jesica margarita (2013) en la tesis “Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la constructora A&A S.A.C. de la ciudad de Trujillo ”
- Eduardo andres granados morales (2014) en la tesis “ mejoramiento de los procesos de gestión de inventarios, almacenamiento y planeación de requerimientos de materias primas para la empresa de calzado secreto di bella, con base en software erp accasoft”
- Castro, A. (2015). Diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y distribución de almacén en una importadora de juguetes aplicando el modelo SCOR y herramientas de pronósticos. “Tesis de titulación (Ingeniero Industrial)”, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- (GALVIS, 2013) diagnostico del sistema de inventarios en la empresa productos la escobita
- (OSPINO, 2007) diseño de un sistema de gestión de compras e inventarios en la empresa Espitia impresores

- (MARIN & GARCIA, 2013), Gestión de compras e inventarios a partir de pronósticos Holt-Winters y diferenciación de nivel de servicio por clasificación ABC
- (ZHIINGRI & YOLANDA, 2015), Propuesta de un sistema de administración de inventarios en la Comercializadora y Reparadora de Calzado Recordcalza Cia. Ltda.
- (RAMOS MENENDEZ, 2013), Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios
- (ZARPAN ALEGRIA, 2013), Evaluación del sistema de control interno del área de abastecimiento para detectar riesgos operativos en la Municipalidad Distrital de Pomalca 2012
- (BETANCOURT, 2017) Análisis o segmentación ABC para la clasificación de inventarios
- (RIVERA, 2016), plan de mejoramiento logístico para los procesos de almacenamiento y despacho de la empresa construvarios s.a.s

9. ANEXOS

CONTROL DE ENTRADA DE MATERIALES					
PROVEEDOR	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE ENTREGA	RECIBE	OBSERVACIONES

Tabla 19 FORMATO DE ENTRADA

CONTROL DE SALIDA MATERIALES EN BODEGA				
PRODUCTO	CANTIDAD	FECHA	TRABAJADOR	OBSERVACIONES

Tabla 20FORMATO DE SALIDA

