



Proyecto de Terminal

Licenciatura en Gestión y Administración de PyME.

Informe de Resultados

Título:

Implementación de un Sistema de Gestión de Almacén en la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V

**LOURDES RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
ES1611308110**

**Mtro. Martín René Arellano Salto
Docente en línea**

**Ing. Liborio Flores Mena
Asesor externo**

Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V

22 de noviembre del 2019



ÍNDICE

INTRODUCCION	4
1. Antecedentes	4
1.1. Datos generales de la empresa	4
1.2. Entorno socio-económico	6
1.3. Diagnóstico	6
1.3.1. Auditoría Administrativa	6
1.3.2. Análisis Situacional	7
2 Línea de investigación	8
2.1 Línea de investigación	8
2.2. Sublínea de investigación	8
3. Planteamiento del problema	8
3.1. Problema Central	8
4. Justificación	10
5. Objetivos de investigación	10
5.1. Objetivo General	10
5.2. Objetivos específicos	11
6. Marco teórico	11
7. Metodología	14
7.1. Metodología descriptiva	14
7.1.1. Enfoque de la investigación	14
7.1.2. Diseño de la investigación	15
7.2. Metodología de muestra	15
7.2.1. Unidad de análisis	15
7.2.2. Población	15
7.2.3. Muestra o censo	15
7.3. Instrumentos de recolección	15
INTERVENCIÓN	15
8. Resultados de la Intervención	15
8.1. Diseño de Intervención	15
8.1.1. Plan de acción	15
8.1.2. Alcance	21



8.1.3. Limitaciones.....	21
8.1.4. Recursos	22
8.1.5. Cronograma de actividades	23
8.2. Evaluación de la Intervención	24
8.2.1. Resultados comparativos.....	24
8.2.2. Análisis de la intervención.....	29
9. Producto Final	30
10. Conclusiones.....	82
11. Fuentes de consulta	84
12. Anexos	86

INTRODUCCION

1. Antecedentes

1.1. Datos generales de la empresa.

Nombre completo de la empresa: Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V. R.F.C. 000222UA1.

Domicilio y lugar de ubicación: 3er Cerrada de Alfalfares No. 44. Colonia Rinconada Coapa. Delegación Tlalpan. C.P. 14330. Ciudad de México.

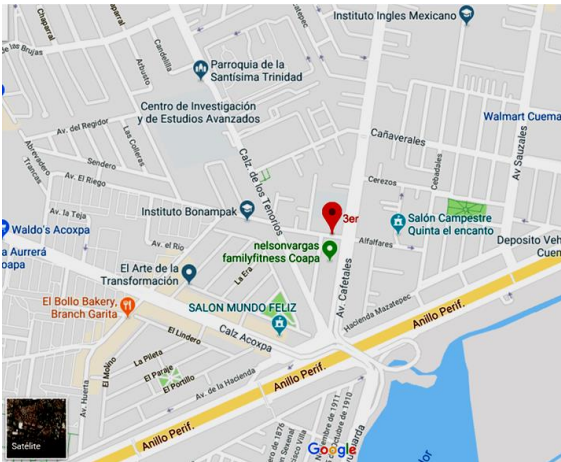


Imagen 1. Link de google maps

Fuente:

<https://www.google.es/maps/place/3er,+Alfalfares+44,+Granjias+Coapa,+14330+Ciudad+de+M%C3%A9xico,+CDMX/@19.2924467,-99.1198187,16z/data=!4m5!3m4!1s0x85ce01762c342e93:0x2ba29a573039355f!8m2!3d19.2923606!4d-99.1154199?hl=es>

Imagen 2. Oficina de compras y almacén

Fuente: Archivo personal

Fecha de inicio de operaciones: 2002

Sector Productivo: Terciario o de servicios

Giro: Servicios de instalaciones eléctricas (obra y mantenimiento)

Número de empleados: 30

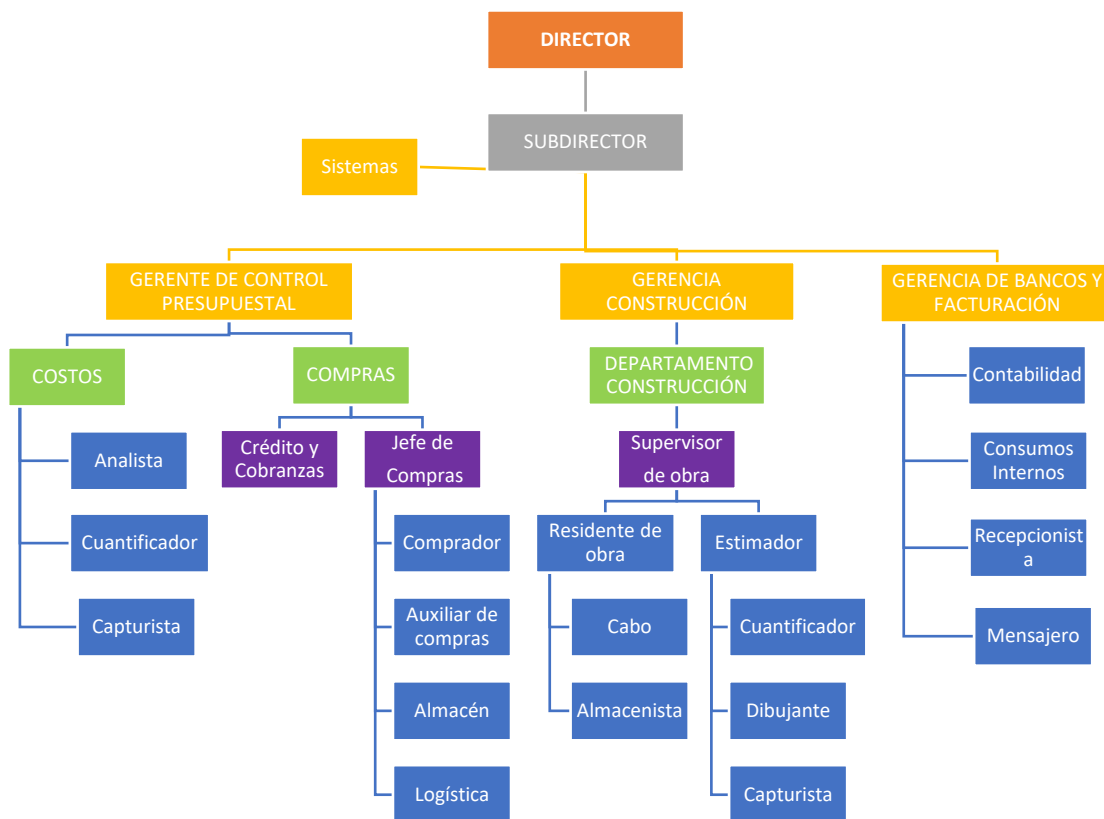
Descripción de actividades: Construcción de obra de instalaciones eléctricas, estudios de ingeniería eléctrica, mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones eléctricas e instalaciones especiales.

Misión: CEL nace de la necesidad de tener como objetivo cubrir las demandas de un México en constante crecimiento. Estamos comprometidos en brindar siempre un servicio especializado de la más alta calidad, proporcionando a nuestros clientes soluciones integrales de vanguardia que contribuyan al desarrollo sustentable y creación de nueva infraestructura.

Visión: Ser proveedor confiable e incrementar nuestra cartera de clientes, con una cultura de calidad “cliente-proveedor” además de un desarrollo pleno de nuestro principal pilar, el Recurso Humano, enfocándonos a nuevos retos, caminando al crecimiento tecnológico en todos los ámbitos profesionales.

Valores: El trabajo, constancia, orden y disciplina es el factor del éxito de nuestra empresa. En CEL nos esforzamos día a día para dar a nuestros clientes lo mejor de nosotros dentro del rubro en el cual nos hemos desarrollado para cumplir principalmente con objetivos que nos demanden.

Organigrama



Fuente: Elaboración propia



1.2. Entorno socio-económico

Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México.

Número de habitantes: 677,104

Índice de Desarrollo Humano: 0.774

Organización Política: La Ciudad de México está compuesta por un Jefe de Gobierno de la Ciudad de México y 18 demarcaciones o alcaldías entre ellas la alcaldía Tlalpan, que goza de autonomía en su capacidad de elegir su propio gobierno, que se elige cada tres años. Cada alcaldía cuenta con uno o más concejales dependiendo del número de habitantes.

Economía del Mercado: Actividades primarias 0.1%, actividades secundarias 10.3% y actividades terciarias 89.6% que corresponde a comercio y prestación de servicios.

PIB: 17%

Inflación: 4.90%

1.3. Diagnóstico

1.3.1. Auditoría Administrativa

La Auditoría Administrativa se aplicó a las áreas de Construcción, Control Presupuestal, Compras y Almacén, obteniendo los siguientes resultados

La planeación obtuvo 8,625 puntos de 25,200 puntos alcanzables, logrando un porcentaje del 35% de efectividad. Se cuenta con misión, visión y organigrama, estos documentos no se dan a conocer al personal de la empresa por escrito, ni se encuentran exhibidos, los objetivos son del conocimiento de todo el personal y se establecen nuevos objetivos por cada proyecto. En cuanto a las estrategias se diseñan en base a los objetivos y se revisan continuamente pero no se establecen por escrito, no cuenta con manual de políticas, procedimientos y programas. La empresa cuenta con un presupuesto general que se elabora con anticipación a las actividades, estos se asignan por obra o proyecto asignado. Esta fase es la segunda que representa más deficiencia, principalmente en el área de compras y almacén.

La organización obtuvo 2,250 puntos de 12,800 puntos alcanzables, logrando un porcentaje de 18% de efectividad. Se cuenta con organigrama pero no es difundido al personal, no se cuenta con descripción de puestos, ni instructivos. Esta fase es la que presenta más deficiencia, en las áreas de compras y almacén.

La integración obtuvo 5,395 puntos de 15,200 puntos alcanzables, logrando un porcentaje de 36% de efectividad. La empresa no cuenta con un procedimiento formal de reclutamiento, selección, contratación e inducción, todo este proceso lo realiza el departamento que lo solicite y la mayor parte de las contrataciones se dan por recomendación. El área de compras presenta mayor deficiencia en esta área.

La Dirección obtuvo 7,325 puntos de 11,600 puntos alcanzables, logrando un porcentaje de 63% de efectividad. Presenta una comunicación que fluye eficientemente por los medios que utiliza. No



implementan mecanismos de motivación bien definida y establecida. El liderazgo se percibe como satisfactorio. El área de compras es la que presenta mayor deficiencia en la etapa.

El control obtuvo 5,940 puntos de 10,000 puntos alcanzables, logrando un porcentaje del 60% de efectividad. Cuenta con un método de control que se revisa periódicamente por proyecto o por obra en reuniones. La supervisión está a cargo de los mandos medios y altos. No se cuenta formatos o diseños de reportes formales que presenten la información por escrito en todos los niveles de la empresa, No se cuenta indicadores de desempeño de actividades, productividad o fijación de estándares de control. El área de construcción presenta mayor deficiencia en esta fase.

1.3.2. Análisis Situacional

1.3.2.1. Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta con personal que conoce los procesos , cumple con los objetivos de la empresa y expectativas del cliente 2. Cuenta con buena reputación 3. Flexibilidad en los procesos de reorganización 4. Capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes del mercado, para manejar sus proyectos 5. Buen trato al cliente 6. Calidad en el servicio que ofrecen 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deficiente sistema de comunicación e información al personal 2. Existe personal que no tiene conocimiento o son ineficientes en la organización 3. Existe una vinculación entre la relación familiar y profesional, ocasionando desvío de objetivos y distracciones 4. Inexistencia de políticas alineadas con los objetivos 5. No cuenta con planes de sucesión y programas de carrera, para cuando se requiera un relevo en algún puesto importante 6. No se tiene una cultura organizacional y afecta la fase de la planeación 7. Inexistencia de procedimientos y procesos formales, provoca falta de control 8. Subutilización de espacios físicos, recursos materiales y técnicos
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clientes leales a la empresa 2. Expansión del mercado debido a la calidad en el servicio que ofrecen 3. Segmento de mercado de rápido crecimiento y oportunidad de ganar nuevos proyectos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. La economía del país 2. Inseguridad y robos 3. Competencia muy fuerte por parte de empresas que ya están bien establecidas como nuevos operadores que se promueven a bajo precio 4. Proveedores poco comprometidos 5. Existen gran número de empresas que brindan el mismo servicio 6. Cambio en la forma de percepción del consumidor que favorece la competencia 4. 7. Falta de motivación para crear un impacto significativo en el mercado



2 Línea de investigación

2.1 Línea de investigación

La planeación y organización, en el departamento de almacén

2.2. Sublínea de investigación

Organización en el Área de Almacén

La investigación obedece a que se debe asegurar el abastecimiento continuo de los insumos, equipo y materiales de la cadena de logística hasta llegar a los almacenes auxiliares que se encuentran en las obras de la empresa, llevando una adecuada gestión, control de existencias, proceso de gestión de pedidos y distribución para garantizar de forma constante, y equilibrada los servicios de la PyME.

Para aumentar la productividad del Almacén y reducir los costos que se generan por la subutilización de recursos a corto y mediano plazo.

3. Planteamiento del problema

3.1. Problema Central

Un Sistema de Gestión de Almacén, que permita la minimización del costo de operación y la provisión de los niveles de servicio deseados considerando el recurso, espacio y equipos en la organización física de materiales, insumos y equipo, además de un correcto manejo y control de inventarios.

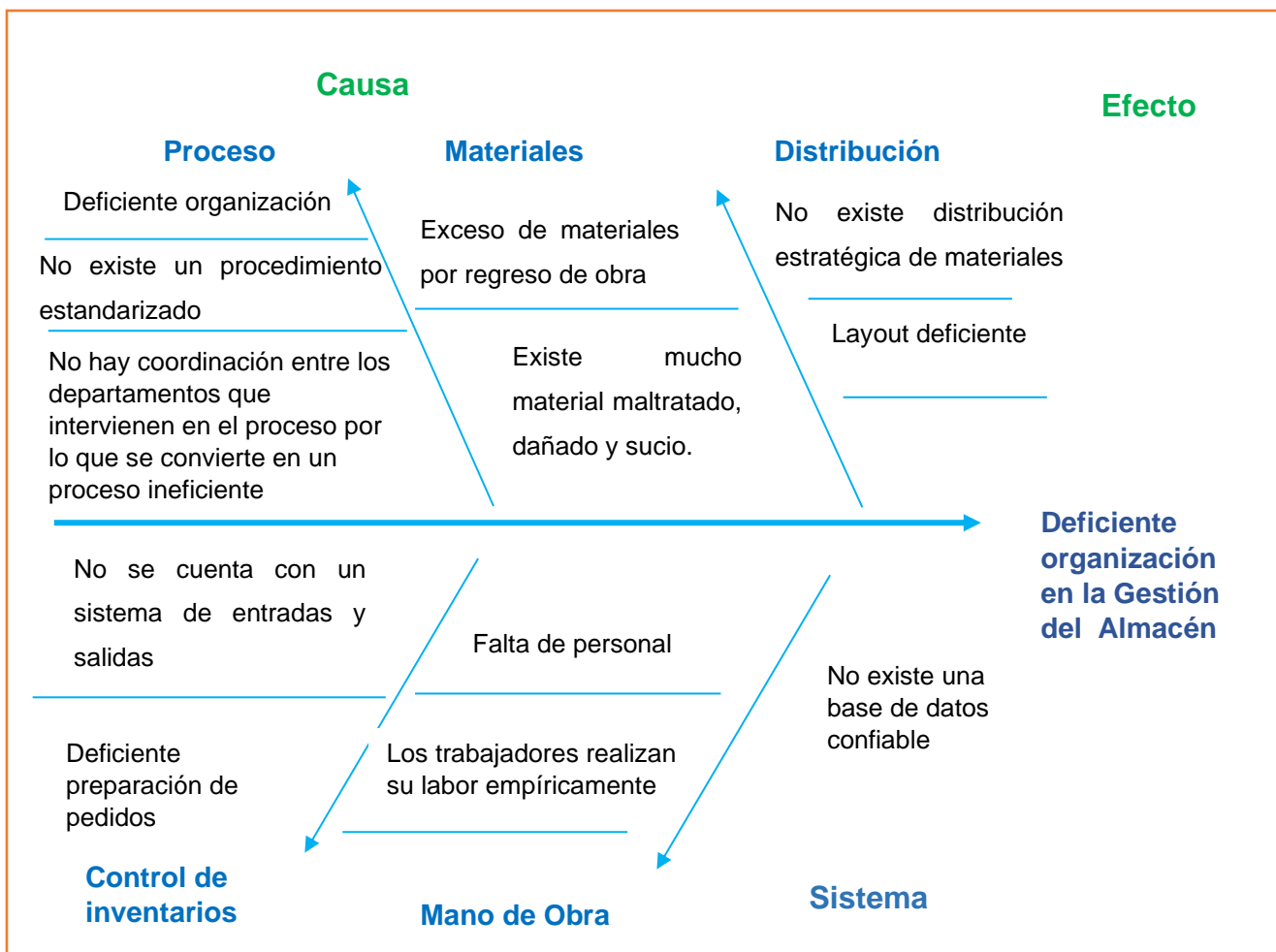
Las causas que generaron el problema fueron una deficiente supervisión del espacio físico, pérdida de control y cuantificación de los materiales, falta de integración en los procesos logísticos de entradas y salidas, stock excesivo de algunos materiales por regresos descontrolados por parte de obra. También existe material y equipo que se volvió obsoleto por no tener un correcto control y manejo del almacén.

Las consecuencias por la falta de planeación y organización del almacén, han sido pérdidas económicas por surtir pedidos incompletos a los almacenes auxiliares o de obra (clientes), de las órdenes de reparto se surten del 50% al 55% de partidas de sus órdenes. Por lo que la empresa tiene que recurrir a proveedores por compras de emergencia. Esto repercute entre un 5% y 7% más del costo de lo que se tiene presupuestado para la compra de materiales, equipo e insumos para cada obra, también se ve afectada la eficiencia, ya que entre la búsqueda, y entrega se prolonga hasta dos horas, afectando el proceso de la operación de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.

Cuantificación ¿Cuánto le cuesta a la empresa esta problemática? Este punto es de suma importancia ya que el final de PT2 deberá realizar un comparativo donde demuestren que la intervención dio resultados en beneficio de la PyME.

Actualmente la empresa surte pedidos incompletos a sus almacenes auxiliares (clientes), las órdenes de reparto se surten del almacén central entre el 50% y 55%, de las partidas de sus órdenes. Por lo que la empresa tiene que recurrir a proveedores externos por compras de emergencia. Esto repercute entre un 5% y 7% más del costo de lo que se tiene presupuestado para la compra de materiales, equipo e insumos para cada obra, además de que el tiempo en la entrega y recepción de materiales e insumos eléctricos se prolonga hasta 2 horas, afectando el proceso de la operación de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración



4. Justificación

La **importancia** de realizar el presente proyecto se basa en los aportes que se generarán en la empresa Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V., una vez que se han analizados los datos del estado situacional de la empresa, se determina llevar a cabo la investigación en el Área de Almacén, implementando un Sistema de Gestión en el Almacén que permita asegurar la reorganización y acomodo de materiales, para su eficiente abastecimiento, llevando un control correcto de entradas y salidas. Siendo este departamento en el cual se encontraron más hallazgos.

La **conveniencia** de contar con un Sistema de Gestión de Almacén, permitirá la eficiente circulación, almacenamiento de los materiales y el flujo de información relacionado con este proceso.

En cuanto a las **implicaciones prácticas** se pretende, que haya un control cuantificable de los materiales que hay en el almacén, mayor aprovechamiento del espacio, disminución de tiempos en la búsqueda de materiales, reducción de costos derivado de la eficiencia de recibir, almacenar y enviar los materiales.

Con la aplicación de la **metodología** y puesta en marcha del Sistema de Gestión de Almacén, servirá como guía a futuros estudiantes para el desarrollo de conocimientos de los elementos sobre la organización de un almacén, el tipo de entradas y salidas, todo esto con la finalidad de cumplir los objetivos específicos del área y los objetivos generales. Se considera que la implementación de un sistema como este puede adaptarse a otras empresas que pretendan tener un mejor control de sus almacenes.

Impacto: Económico. La PyME, es generadora de fuentes de empleo, ya que representa un medio para el desarrollo económico de la comunidad en la cual realizan sus operaciones, contribuyendo así al desarrollo del país.

Sociales. Brinda oportunidades de empleo, con salarios bien remunerados, con prestaciones que marca la ley, con seguridad social.

Profesionales. Para el correcto desempeño de las actividades de la empresa requiere personal capacitado y especializado para el funcionamiento eficiente y eficaz de la misma.

En este momento la PyME necesita tener un control cuantificable de los materiales que existen en el Almacén, para dar un correcto uso y manejo de materiales, equipo e insumos, para reducir tiempos de entradas, salidas y de acomodo de los materiales.

5. Objetivos de investigación

5.1. Objetivo General

Implementar un Sistema de Gestión de Almacén e Inventarios en la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V, en un lapso de 8 semanas.



5.2. Objetivos específicos

Recolectar información necesaria para el desarrollo del Sistema de Gestión de Almacén en un lapso de 1 semana

Organizar físicamente el almacén en un lapso de 3 semanas

Realizar el levantamiento de inventario en un lapso de 1 semanas

Elaborar políticas y procedimientos para el manejo de entradas, salidas y control de inventarios en un lapso de 1 semana

Establecer criterios para el manejo de inventarios en un lapso de 1 semana

Capacitar al personal responsable del área para el manejo del sistema de control del almacén e inventarios en un lapso de 1 semana

6. Marco teórico

El éxito de los objetivos de las empresas en gran medida depende del adecuado suministro de equipos, materiales e insumos en la calidad y cantidad que se requiere en el tiempo oportuno. El correcto manejo del almacén en la Constructora Eléctrica Latinoamericana, permitirá lograr la eficiencia en los procesos de recepción, control y envío de materiales disminuyendo mermas y deterioro de los mismos.

Sistemas de gestión de almacenes

Correa E. (2010). En su trabajo llamado Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC), menciona a Gunasekaran, Lai y Cheng (2008) que, “describen que la gestión de almacenes contribuye a una efectiva gestión de la cadena de suministro debido a que está directamente implicada en el intercambio de información y bienes, entre proveedores y clientes, incluyendo fabricantes, distribuidores y otras empresas que participan en el funcionamiento de la cadena de suministro, es un elemento clave para lograr el uso adecuado de los recursos y lograr la capacidad eficiente del almacén “.

Una de las ventajas de implementar el sistema es la rapidez con la que se surtirán las entregas, reducción de costos y minimizar la operación de manipulación y transporte.

Los objetivos de la gestión de almacenes según Mulcahy(1993), Urzelai (2006), Mauleón (2006) son:

Minimizar

- El espacio para aumentar la rentabilidad
- Los riesgos al personal, los materiales y el lugar físico
- Los riesgos por pérdidas, causadas por robos, obsolescencia o averías
- Las manipulaciones de los materiales, los recorridos y movimientos de las personas
- Costos por logística, reducir faltantes y retrasos en la preparación y despachos



Maximizar

- Disponibilidad de materiales, capacidad de almacenamiento
- Operación del almacén
- Protección de los materiales

Sistemas de almacenamiento

Se debe tomar en cuenta el tipo de producto o materiales que se van a almacenar como: almacenamiento en bloque, estantería para cajas o pallets para carga ligera, entre otros.

Almacenamiento físico en estantería: La utilización de una estructura para el almacenamiento de las unidades de carga de los materiales e insumos.

Existen diferentes TIC que pueden ser utilizados que mejoran la eficiencia y utilización de los sistemas de almacenaje como: ERP, ERP Neo Data. WMS, RFID, picking to light y voice, Etc.

Almacén

García Cantú. (1996, p.14) Afirma que: El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

La correcta administración del almacén, se ve reflejada directamente en los estados financieros derivada de los inventarios. Los responsables o auxiliares de los almacenes deben recibir información de los objetivos para que el personal enfoque sus esfuerzos a cumplir con las funciones dentro del almacén.

La función permite que en esta empresa se controlen físicamente los insumos, materiales y equipos inventariados, ofreciendo el resguardo físico que requieren para proteger los artículos de algún daño debido a la rotación del inventario, deterioro o robos.

Para Medina Jimenéz. (2013, pag 5), que cita a Álvaro N. Logística de Almacenamiento,(2006), dice: “ El almacén debe cumplir con:

- Mantener protegidos los materiales, equipos e insumos de incendios, robos y deterioros
- Permitir el acceso solo a personas autorizadas
- Informar al departamento de compras sobre las existencias reales de los materiales, equipo e insumos
- Llevar controles sobre las entradas y salidas
- Minimizar costos dando mayor eficiencia a la empresa
- Darle movimiento a los productos estacionados dentro del almacén de entrada y salida
- Controlar y supervisar operaciones internas de movimientos físicos y administrativos”

Para lograr el buen funcionamiento y obtener buenos resultados haciendo más dinámico y eficiente el almacén se utiliza el sistema de resolución de problemas de las “5´s”.



Método de las 5's

Berganzo J. 2016. Explica que “Es una herramienta de gestión visual, utilizada como punto de partida para introducir la mejora continua en las empresas. Sirve para optimizar el estado del entorno de trabajo, facilita la labor de los empleados y potenciar su capacidad para la detección de problemas. Dice que si logramos la implementación podemos mejorar la productividad del proceso y aumentar la calidad”. (Berganzo J. 2016).

La metodología “cinco eses” fue desarrollada en Japón y cada “S” significa una acción a realizar como: Clasificar, Organizar, Limpiar, Estandarizar y Seguir mejorando.

La Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V., necesita disponer de un puesto de trabajo ordenado, limpio y bien organizado, es pieza fundamental para evitar pérdidas de tiempo y desplazamientos, ahorrar en mantenimiento y aumentar la seguridad. Apoya a que el personal esté motivado y trabaje en las mejores condiciones.

Sistema de inventarios ABC

González I, especialista en comunicación empresarial, menciona que los sistemas de inventarios se crearon para controlar las entradas y salidas de ítems en los almacenes. Hay que tener mucho cuidado con ellos porque conforman el capital de una empresa. (González I. 2013. Los sistemas de inventarios ABC).

El sistema ABC es una forma de clasificar los productos de acuerdo a criterios preestablecidos se basa en la ley de pareto 80-20. En la Constructora Eléctrica Latinoamericana se clasificarán de la siguiente forma:

Tipo A: Aquellos en los que la empresa tiene mayor inversión, representa el 20% de los artículos y el 80% de la inversión (subestaciones, cable de distintos calibres).

Tipo B: Representa el 30% de los materiales y requieren del 70% de inversión (Estantería)

Tipo C: Representan el 50% de los artículos de inventario y el 50% del valor de la inversión, material eléctrico (abrazaderas, condulet, tubos y coples de pvc, etc)

En función de la logística de distribución

Almacén central: Esta localizado en un punto central de forma que se reduzcan los costos de manipulación y transporte al lugar donde se brinda el servicio.

Almacén temporal (auxiliar): Destinado a cubrir la demanda de contratación temporal, se debe pensar bien que materiales son los que se van a depositar, para dar servicio directo a los clientes. En el caso de CEL S.A de C.V, los materiales, insumos y equipo son los mismos que en el almacén central.

Sistema de gestión de inventarios

Este tipo de sistemas rastrean los bienes a través de toda la cadena de suministro o la forma en que opera la empresa, almacenamiento y envío, todos los movimientos de existencia e interrelación entre el almacén general y los almacenes auxiliares.



Para tener un control en el manejo y uso del almacén e inventarios se debe tener por escrito los procedimientos para cada subsistema.

- Elementos de sistema
- Entradas (Recepción, control e inspección)
- Preparación de pedidos
- Almacenamiento
- Embalaje y despacho

Inventario

Según Guajardo Cantú, inventarios “Son los bienes de una empresa destinados a la venta o la producción de productos para su posterior venta, puede ser materia prima, producción en proceso, artículos terminados y otros materiales que se utilizan en el ciclo normal de las operaciones” (Contabilidad financiera, 1996. p, 419).

La empresa necesita control en sus inventarios, para tener un conocimiento total de lo que se tiene en el almacén, ya que actualmente no se tienen datos fiables que permitan tomar decisiones.

Método de valuación de inventarios

Método PEPS, de Primeras Entradas y Primeras Salidas: Este método consiste básicamente en darle salida del inventario a aquellos productos que se adquirieron primero, dando salida a estos productos a precio actual de mercado, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos que van entrando recientemente. De acuerdo a la investigación hecha se considera este método como el más apropiado.

Para alcanzar el objetivo general del proyecto de intervención es necesario hacer uso de las herramientas antes vistas para cumplir con el objetivo propuesto.

7. Metodología

7.1. Metodología descriptiva

En la metodología de la investigación Sampieri (2003), menciona que: “La investigación busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”. La investigación se define como descriptiva ya que se obtiene información para lograr un panorama amplio y conocer la magnitud del problema, se busca exponer de manera clara y precisa la situación actual en el almacén central y almacenes auxiliares de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V, con la información obtenida se pueden identificar causas y efectos del problema, y obtener información que puedan traerle beneficios, además de consolidar el conocimiento que se ha ido adquiriendo para ponerlo en práctica.

7.1.1. Enfoque de la investigación

Mixto: El enfoque es mixto se utiliza debido a la recolección y análisis de datos tanto cualitativos como cuantitativos, con la finalidad de obtener resultados más concretos de la empresa.



7.1.2. Diseño de la investigación

Mixto: Se diseña la investigación basada en la obtención de la información en el almacén central de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V, recolectando información y realizando un análisis de documentos y otro tipo de fuentes.

7.2. Metodología de muestra

7.2.1. Unidad de análisis

Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.

7.2.2. Población

30 empleados

7.2.3. Muestra o censo

30 empleados

7.3. Instrumentos de recolección

Los instrumentos usados para la recopilación de datos que ayudan al desarrollo del proyecto de implantación de un Sistema de Gestión de Almacén son:

La entrevista es una técnica cualitativa, para ello se aplicará un cuestionario

El cuestionario es una técnica que puede ser cualitativa y cuantitativa, para el desarrollo del proyecto se emplea el cuestionario mixto con preguntas abiertas y cerradas.

La observación esta técnica permite observar el desarrollo del proyecto, pudiendo visualizar los procedimientos, procesos y hacer un análisis de la comunicación no verbal de los integrantes de la empresa. Para tener un panorama amplio sobre cómo opera esta organización.

Guía de observación y verificación esta técnica permite verificar aspectos estudiados para saber si se cumple con ellos o se omiten

INTERVENCIÓN

8. Resultados de la Intervención

8.1. Diseño de Intervención

8.1.1. Plan de acción

Objetivo: Recolectar la información necesaria para el desarrollo del Sistema de Gestión de Almacén

Acciones a realizar:

- a) Entrevista con el Gerente de Compras
- b) Recorrido y revisión para la evaluación de la situación del almacén



Personas que participan: Gerente de Compras, Encargado y auxiliar de almacén y estudiante que realiza el proyecto

Instrumento de recolección de datos: Inspección visual y Entrevista

Guía de Entrevista

Nombre:

- 1.- ¿Qué tipo de productos o materiales son los que se almacenan?
- 2.- ¿Cuentan con un inventario de sus materiales?
- 3.- ¿Existe una persona que sea responsable o encargado del almacén?
- 4.- ¿Tienen establecidos controles de entrada, salidas y manejo de inventarios?
- 5.- ¿Documentan todos los movimientos que se realizan en el almacén, como las entradas, salidas, control, etc?
- 6.- ¿Quién ejerce la toma de decisiones del almacén?
- 7.- ¿Cuál es la forma en la que se abastece el almacén?
- 8.- ¿Cuál es el procedimiento para recibir los materiales, cuando se regresan de las obras?
- 9.- ¿Considera que el área requiere de apoyo para su organización tanto física como cuantitativa?
- 10.- ¿Los niveles jerárquicos altos están conscientes de

Instrumento de supervisión a utilizar: Check list

Objetivo: Organizar físicamente el almacén

Acciones a realizar:

- a) Clasificación de materiales en buenas condiciones y separación de los inservibles, dañados o sucios, usando la técnica de las 5's, solo se usarán las primeras 3 (clasificación, organización, orden, limpieza),
- b) Acomodo físico de materiales por medio del sistema ABC

Personas que participan: Gerente de Compras, Encargado y auxiliar de almacén y estudiante que realiza el proyecto

Instrumento de recolección de datos: Guía de observación



Guía de observación			
Objetivo: Dejar constancia de información de puntos inspeccionados en organización y acomodo en el almacén de la empresa Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.			
Nombre de quien verifica:		Fecha:	
Núm	Aspecto a evaluar	No	Si
1	Los empleados saben lo que van a realizar		
2	Cuentan con manuales que les indiquen el proceso		
3	Separan los materiales dañados, inservibles o sucios		
4	Limpian todos los espacios incluyendo anaqueles y estantes		
5	Usan equipo de seguridad		
6	Existen contenedores para la separación de materiales		
7	Usan equipo de carga de gran dimensión y pesado		
8	El jefe del área supervisa las tareas		
9	Los empleados saben en dónde y cómo colocar cada tipo de material		
10	Existe buena comunicación		
11	Los empleados siguen algún procedimiento escrito		
12	Aplica los procedimientos para el correcto desempeño de sus actividades		
13	El personal maneja control de actividades que realiza durante el día en una bitácora de actividades		

Instrumento de supervisión a utilizar: Check list

Objetivo: Realizar el levantamiento del inventario

Acciones a realizar:

- a) Diseño del formato para el levantamiento de inventario
- b) Conteo y vaciado de información cuantitativa de materiales de forma manual en los formatos asignados para ello
- c) Elaboración de la base de datos para el sistema de control y captura de datos

Personas que participan en ello: Gerente de Control presupuestal, y estudiante del proyecto

Instrumento de recolección de datos: Información documental, inspección visual (guía de observación)



Guía de observación

Objetivo: Obtener información necesaria que sirva de soporte para integrar un sistema funcional para el área

Nombre de quien verifica:

Fecha:

Aspecto a observar

Si

No

Observaciones

Los encargados y auxiliares del área conocen como se realiza un levantamiento de inventario

Les resulta fácil requisitar formatos

Existe algún procedimiento en el área que indique la tarea

Los involucrados del área entienden los beneficios del levantamiento de inventarios

Existen formatos prediseñados para cumplir con el objetivo (inventario)

Considera que es funcional a los requerimientos de la empresa

Los empleados del área tienen actitud colaborativa y trabajo en equipo

Actualmente se realizan conteos cíclicos o periódicos de los materiales

Se supervisan las tareas que se realizan en el almacén

La información que proporciona es confiable y actualizada

Instrumento de supervisión a utilizar: Check list

Objetivo: Elaborar procedimientos, políticas para el manejo de entradas, salidas y control de inventarios

Acciones a realizar:

- a) Recolección de información necesaria para el desarrollo de los procedimientos del Almacén
- b) Diseño de la 4 ´s “Estandarizar y formalizar”, mediante el uso de procedimientos para el manejo entradas (recepción, control e inspección), salidas (preparación de pedidos) almacenamiento, despacho y embalaje.
- c) Elaboración de políticas para el manejo de inventarios

Personas que participan en ello: Gerente de Control presupuestal, Gerente de compras, Encargado y auxiliar de almacén y estudiante del proyecto

Instrumento de recolección de datos: Información documental, inspección visual, Guía de entrevista



Entrevista al área en estudio

Nombre del entrevistado:

1. ¿Conoce las políticas o reglamentos que rigen la empresa o el área de trabajo?
2. ¿Usa equipo de seguridad?
3. ¿El espacio de trabajo es el adecuado y cumple con las normas de seguridad?
4. ¿Conoce los procedimientos que se deben seguir en cada proceso?
5. ¿Tiene un procedimiento escrito de entradas de materiales?
6. ¿Tiene un procedimiento escrito de salidas de materiales?
7. ¿Tiene un procedimiento escrito sobre el acomodo de materiales?
8. ¿Lleva un registro de los materiales, insumos o equipo que entra y sale?
9. ¿Verifica y controla materiales dañados, sucios y obsoletos?
10. ¿Cuenta con formatos para el control del inventario?
11. ¿Existe un inventario actualizado?
12. ¿Tiene una bitácora de actividades?
13. ¿Tiene una base de datos para manejo de materiales e inventario?
14. ¿Sabe en qué lugar se encuentra cada material?
15. ¿Considera que el tiempo que se lleva en la preparación de un pedido es el ideal?

Instrumento de supervisión a utilizar: Check list

Objetivo: Establecer controles para el manejo de inventarios

Acciones a realizar:

- a) Manejo de inventarios por el método de valuación del sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas)
- b) Establecimiento de periodos para la realización de inventarios físicos

Personas que participan en ello: Gerente de Control presupuestal, Gerente de compras, Encargado y auxiliar de almacén y estudiante del proyecto

Instrumento de recolección de datos: Información documental, inspección visual



Guía de observación

Objetivo: Verificar si el método de inventarios es el que realmente se necesita implementar en la empresa de acuerdo con el tipo de materiales que usa.

Nombre de quien verifica:

Fecha:

Núm	Aspectos a observar	No	Si	Observaciones
1	Tiene métodos de control para el manejo de inventarios			
2	Tiene establecidos periodos para inventarios			
3	Se observa el movimiento adecuado de salidas del material			
4	Se observa el movimiento adecuado de recepción y control de material			
5	Los mandos medios y superiores controlan sus inventarios con algún método de control			
6	Los mandos medios y superiores consideran que puede traer beneficios con su uso			
7	Consideran que puede apoyar a consolidar el control de almacén			
8	Han hecho inventario el último año de operación del almacén			
9	Existe personal que conozca de controles de almacén e inventarios			
10	La empresa considera un área importante al almacén			

Instrumento de supervisión a utilizar: Check list

Objetivo: Evaluar la efectividad del sistema, capacitando y verificando el Sistema de

Acciones a realizar:

- a) Capacitar al personal involucrado con el área de almacén apoyándonos de una presentación en power point para su conocimiento y manejo de los procesos de almacén e inventarios
- b) Establecimiento de una hoja de verificación del sistema para evaluar el desempeño y cumplimiento del sistema.

Personas que participan en ello: Jefe de compras, encargado y auxiliar de almacén y estudiante del proyecto

Instrumento de recolección de datos: Información documental, inspección visual



Lista de registro

Objetivo: Este instrumento sirve verificar que el personal involucrado con el almacén conoce el Sistema de Implementación de Almacén y se les dio la capacitación para su conocimiento, desarrollo, implementación y verificación

Nombre de quien verifica Lourdes Rodríguez González

Núm.	Nombre del personal que recibió la capacitación	Puesto	Fecha de recibido	Firma de recibido
1	Ingeniero	Gerente		
2	Ingeniero	Gerente		
3	Ingeniero	Jefe de Compras		
4	Jefe de almacén	Encargado de almacén		
5	Auxiliar	Auxiliar de almacén		

8.1.2. Alcance

Este proyecto permite la regularización de procedimientos, metodología y puesta en práctica la gestión de un sistema de almacén e inventarios, y aquellas normas de trabajo que ayuden al control de materiales, insumos y equipo, funciones de un jefe o auxiliares de almacén y control de inventarios que ayuden al buen funcionamiento de las operaciones de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A.

8.1.3. Limitaciones

La investigación del proyecto se limitó al área de almacén, por lo que para llevar a cabo este proyecto fue necesario hacer frente a diversos obstáculos, principalmente la obtención de información, ya que por políticas de confidencialidad de la empresa la información presentada será una estimación principalmente en los datos financieros.



8.1.4. Recursos

Se muestra una tabla que refleja los recursos mensuales que se requirieron para poder llevar a cabo el proyecto

Recursos Mensuales utilizados para llevar a cabo el proyecto de intervención en la empresa Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V			
Recursos	Propios	Empresa	Total
Financieros			
Transporte	\$ 2,300	\$ 0	\$2,300
Tecnológicos			
Internet		\$ 250	
Luz		\$ 250	\$ 500
Materiales			
PC	\$ 8,000		
Impresora	\$ 5,000		
Papelería y copias	\$ 300	\$ 50	\$ 13,350
Humanos			
Personal del área		\$500	\$ 500
Aportaciones	\$ 15,600	\$ 1,050	\$ 16,650



8.2. Evaluación de la Intervención

8.2.1. Resultados comparativos

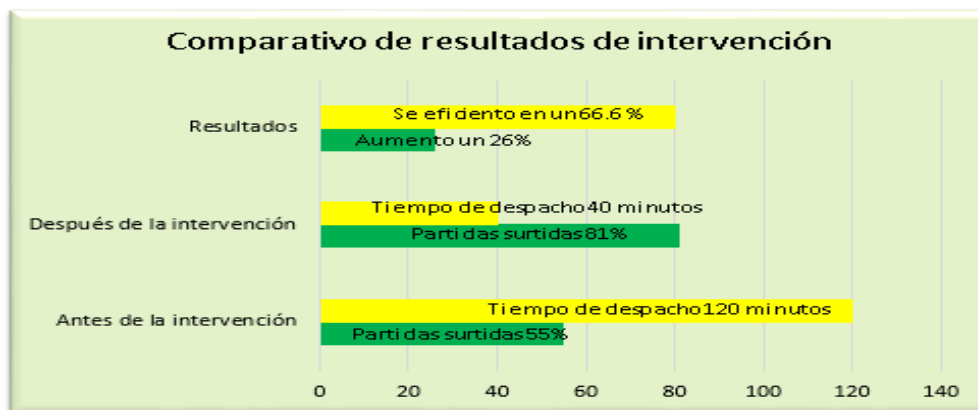
A continuación, se muestra la tabla en la cual se hace una comparación de los resultados actuales contra lo que se tenía antes de la intervención del Sistema de Gestión de Almacén, tomando en cuenta elementos como la eficiencia en cuanto a tiempo, partidas surtidas y el número de personas que operan en el almacén.

Evaluación general

A continuación, se muestra la tabla en la cual se hace una comparación de los resultados actuales contra lo que se tenía antes de la intervención del Sistema de Gestión de Almacén.

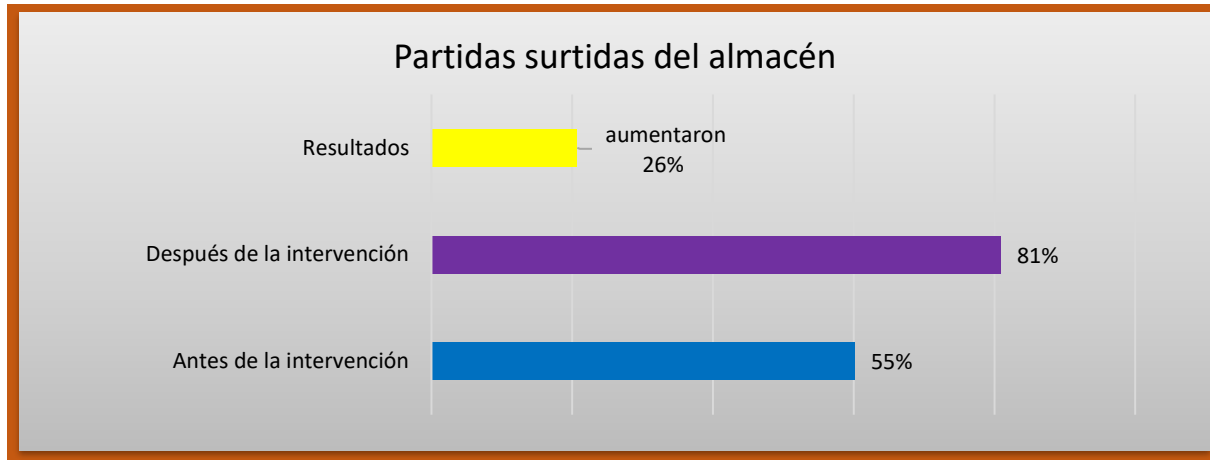
Concepto	Antes de la intervención	Después de la intervención	Resultados
	%	%	Ahorro o incremento
Partidas surtidas del almacén	50 % al 55% De 10 a 12 de un total de 20	81% De 20 se surten 16	Se incrementó en un 26% más el despacho de partidas surtidas
Eficiencia Tiempo de despacho de materiales	2 horas una orden con 20 partidas	40 min Una orden con 20 partidas	Se redujo en un 66.6% el tiempo de despacho de materiales (orden de despacho)

Gráficas comparativas



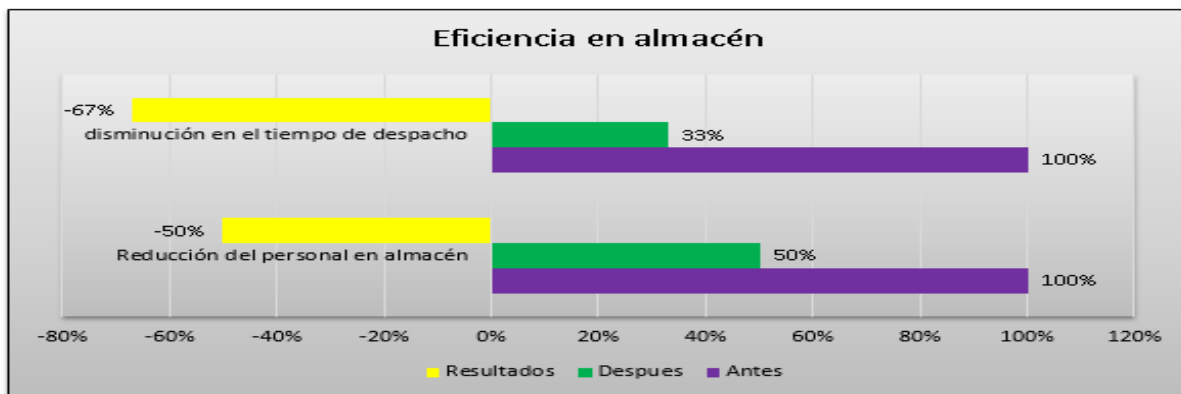


Evaluación por rubros



El orden, la organización y la limpieza en el almacén ha generado el incremento de surtido en las ordenes de reparto, se ha logrado dar un lugar determinado por tipo de material, que permite reducir los tiempos y movimientos en su despacho, además de su pronta localización, ya que en meses anteriores se complicaba la búsqueda por no saber el lugar exacto en el que se encontraban los materiales.

La eficiencia en el almacén se ha hecho evidente reduciendo en un 67% el tiempo en el que se despacha una orden de reparto con 20 partidas, antes el tiempo de surtido era de aproximadamente 2 horas y actualmente es de 40 minutos, gracias a que el almacén presenta una organización, señalización y acomodo.



|



Adicionalmente se presenta el concepto de reducción del personal en el almacén este ahorro de los gastos en salarios se dio después de que se estableció la cuantificación inicial.



11.2. Evaluación cualitativa.

Es importante conocer el impacto y el conocimiento que los empleados tienen sobre el Sistema de Gestión de Almacén, por lo que a continuación se muestra un cuadro comparativo del antes y después de la implementación, es importante el conocimiento de actividades específicas que aporten en el mejoramiento del área como son: la distribución física y ubicación de materiales que se encuentran en cada anaquel o rack, control de stock, resguardo, custodia, control y levantamiento de inventario. La Constructora Eléctrica Latinoamericana desde su creación en el año 2000, ha operado de forma empírica, con el paso de los años ha intentado implementar procesos que apoyen en el mejor funcionamiento del almacén, sin éxito. Toda la información recabada para la implementación del sistema permite obtener información fidedigna de los eventos, desviaciones u ocurrencias en las diversas actividades o procesos dentro del área de trabajo. Para recabar la información cualitativa se toma como base una lista de verificación de aspectos que permiten saber el impacto obtenido a partir de la intervención en la empresa.

Lista de Verificación

Objetivo: Este instrumento sirve para dejar constancia y dejar evidencia del conocimiento sobre el manejo y control del área, en la empresa Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.

Nombre del trabajador: Luis Alberto Flores Martínez

Puesto: Jefe **Área:** Compras **Fecha:** 4 de marzo de 2019

Nombre de quien aplica: Lourdes Rodríguez González

Instrucciones: Marque con una X si ✓

1 = No cumple 2 = Si cumple

Num.	Aspectos a evaluar	No = 1	Si = 2	Observaciones
1	Realiza sus actividades en tiempo y forma		X	
2	Muestra buena actitud al realizar sus actividades		X	
3	Verifica que su área de trabajo se encuentre limpia y ordenada		X	
4	El espacio de trabajo es el adecuado y cumple con las normas de seguridad		X	Existe un espacio asignado a oficina que no cumple totalmente con normas de seguridad
5	Trabaja con amabilidad a sus compañeros de trabajo		X	
6	Mantiene comunicación con su jefe		X	
7	Conoce sus funciones		X	
8	Lleva un registro de los materiales, insumos y equipo que entran y salen		X	
9	Cuenta con formatos de entradas y salidas		X	
10	Cuenta con formatos de devolución de materiales	X		
11	Aplica los procedimientos para el correcto desempeño de sus actividades		X	
12	Realiza el control de actividades que realiza durante el día en una bitácora de actividades	X		

Luis Alberto Flores Martínez

CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICANA S.A. DE C.V.
C.F.C. CALZADA 2224
[Handwritten signature]



Tabulación de datos de la Guía de observación

Personal involucrado con el área de almacén (5 personas)	Jefe y auxiliar de almacén 2				Mandos superiores y medios (Jefe de compras, Gte de control presupuestal y asesor externo) 3				Si cumplen		% de cumplimiento		No cumplen		% de incumplimiento	
	Antes		Ahora		Antes		Ahora		Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora	Antes	Ahora
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No								
Cumplen con su horario de trabajo	1	1	2	0	3	0	3	0	4	5	80%	100%	1	0	20%	0%
Conoce las políticas del almacén	0	2	2	0	0	3	3	0	0	5	0%	100%	5	0	100%	0%
Realiza sus actividades en tiempo y forma	1	1	2	0	1	2	2	1	2	4	40%	80%	3	1	60%	20%
Muestra buena actitud al realizar sus actividades	1	1	2	0	1	2	2	1	2	4	40%	80%	3	1	60%	20%
Verifica que su área de trabajo se encuentre limpia y ordenada	1	1	2	0	2	1	3	0	3	5	60%	100%	2	0	40%	0%
El espacio de trabajo es el adecuado y cumple con las normas de seguridad	2	0	2	0	2	0	2	0	4	4	80%	80%	0	0	0%	0%
Atiende con amabilidad a sus compañeros de trabajo	2	0	2	0	2	1	3	0	4	5	80%	100%	1	0	20%	0%
Mantiene comunicación con su jefe o subordinados	0	2	1	1	1	2	2	1	1	3	20%	60%	4	2	80%	40%
Conoce sus funciones	1	1	2	0	3	0	3	0	4	5	80%	100%	1	0	20%	0%
Conoce los procedimientos que debe seguir en cada proceso	1	1	2	0	2	1	3	0	3	5	60%	100%	2	0	40%	0%
Aplica e interpreta fácilmente procesos y procedimientos	1	1	2	0	3	0	3	0	4	5	80%	100%	1	0	20%	0%
Verifica la correcta aplicación de los procedimientos	1	1	1	1	2	1	3	0	3	4	60%	80%	2	1	40%	20%
Demuestra conocimiento en las tareas que tiene que realizar	1	1	2	0	3	0	3	0	4	5	80%	100%	1	0	20%	0%
Es proactivo en el desempeño de sus funciones	2	0	2	0	2	1	2	1	4	4	80%	80%	1	1	20%	20%
Cumple con los tiempos asignados para realizar la tarea	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	40%	60%	3	2	60%	40%
Trabaja en equipo	2	0	2	0	2	1	3	1	4	5	80%	100%	1	1	20%	20%
Acepta con agrado nuevas formas de trabajo	0	2	2	0	1	2	2	1	1	4	20%	80%	4	1	80%	20%
Total	18	16	31	3	31	19	44	7								
% de cumplimiento	53%		91%		62%		86%									
% de incumplimiento	47%		9%		38%		14%									

CONTRALORÍA ELECTRÓNICA LATINOAMERICANA S.A. DE C.V.
R.F.C. CE360223-A



La tabulación anterior muestra 20 aspectos observados y analizados de los 5 trabajadores que tienen que ver directamente con el área, 2 operadores directos del área y 3 mandos medios, se nota el incremento de 53% a 91% de aspectos mejorados, ahora con la intervención en los operadores. Por su parte los mandos medios aumentaron la eficiencia en sus tareas de un 62% a 86%. Por lo que se puede apreciar que el proceso va por buen camino y que el desempeño es mejor que antes reduciendo de un 47% a 9% aspectos que retrasaban el trabajo en operadores y reducción de 38% a 14% para mandos medios. Durante la etapa de investigación, se hace evidente la falta de procesos administrativos y técnicas que apoyen en el correcto funcionamiento del almacén, los empleados se resisten al cambio y nuevas formas de trabajo, se sienten desmotivados y poco considerados por sus jefes inmediatos, malos hábitos de trabajo y falta de comunicación, esto crea un ambiente de nula cultura organizacional.

Al iniciar con la intervención del sistema, el personal involucrado directamente empieza a conocer sus funciones y forma de trabajo, por lo que la resistencia al cambio se convierte en cooperación para obtener resultados positivos, se les nota motivados, trabajando en equipo y haciendo sinergia con los objetivos generales que tiene la empresa. La empresa busca tener el control total de los procesos del almacén e inventarios, el poder tener una cuantificación del inventario, permite tener un panorama amplio de cuanto es lo que se tiene por concepto de inventario, que el almacén es una parte importante de la Constructora que hace que el proceso sea fluido y dinámico.



8.2.2. Análisis de la intervención

El presente proyecto es una herramienta de comunicación escrita de forma clara, precisa y sencilla, todo esto como resultado de un proceso planificado, que muestra los objetivos que se pretenden lograr hasta las actividades que deben desarrollarse para alcanzarlos. Con la intervención hecha en la PyME, a corto plazo se han ido cambiando algunos procesos que antes representaban un cuello de botella y entorpecían la fluidez del proceso.

La implementación del proyecto de un Sistema de Gestión de Almacén ha logrado el mejoramiento del área como son: la limpieza, organización, distribución física y sobre todo la ubicación de materiales que se encuentran en cada anaquel o rack, el control de stock, resguardo, custodia, control y levantamiento de inventario, todos estos elementos contribuirán en la mejora continua del área del proyecto, ya que se sentaron buenas bases, procesos y procedimientos para que la consecución de las actividades se realicen cotidianamente.

Los procedimientos elaborados e implantados en la PyME, se realizaron para ser seguidos de forma orgánica, logrando que fueran desarrollados de forma clara, precisa, fácil de entender y de relacionar con los procesos ya llevados con antelación.

Uno de los objetivos es el seguimiento del Sistema de Gestión para llegar a la meta del cumplimiento y mejora al 100% del área en cuestión, por lo que esté debe ser monitoreado constantemente y tomar medidas correctivas, en cuanto se presente alguna desviación, con la finalidad de que el almacén funcione de forma eficaz y eficiente y, ayude a otras áreas de la empresa en el cumplimiento de sus objetivos



9. Producto Final



"SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN"



POR:

LOURDES RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

**ING. LIBORIO FLORES MENA
ASESOR EXTERNO**

14 de Octubre de 2019



ÍNDICE

1. OBJETIVO	2
2. SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN	3
2.1. Sistema Basado en las 5's	3
2.2. Método de clasificación y acomodo de materiales ABC	5
2.3. Levantamiento de inventario	3
2.3.1. Instrucciones para la toma de inventario de almacenes	5
2.3.2. Instrucciones para la toma de inventario de almacenes a ser entregado al personal que conforma el equipo de inventario	6
2.4. Establecimiento de controles para inventarios	5
2.4.1. Periodos para la realización de inventarios	5
2.4.2. Método de valuación primeras entradas primeras salidas	6
2.5. 4's "Estandarizar y formalizar", Políticas y procedimientos de almacén	8
2.5.1. Políticas de almacén	9
2.5.2. Procedimientos que se llevan a cabo en el almacén general	10
2.5.3. Procedimientos adicionales para uso de almacenes de obra	26





1. Objetivo

Optimizar el funcionamiento del almacén hasta convertirlo en un proceso fluido, para que haya un control cuantificable de los materiales que hay en el almacén, un mayor aprovechamiento del espacio físico, disminución de tiempos en la búsqueda de materiales y reducción de costos derivado de la eficiencia de recibir, almacenar y enviar los materiales.



Sistema de Gestión de Almacén

Sistema Basado en las 5's

El objetivo de la metodología es mejorar y mantener el orden y limpieza, a través de un entorno de trabajo ordenado y limpio, que creen condiciones de seguridad, motivación y eficiencia, eliminando los despilfarros o desperdicios, mejorando la calidad y haciendo eficiente el almacén de insumos y materiales. Empezando por el empleo de las primeras 3.

1.- Clasificación u organización (Seiri)

Separar lo que sirve de lo que no. Identificar lo necesario de lo innecesario; herramientas o equipos saber cuál es la naturaleza de cada insumo o material.

2.- Orden (Seiton)

Disponer de sitios adecuados e identificados para la ubicación de los insumos o materiales y se disminuyan los movimientos innecesarios, Determinando la cantidad exacta de cada artículo.

3.- Limpieza (Seiso)

Integrar la limpieza como una actividad parte del trabajo de mantenimiento autónomo y de rutina, eliminar fuentes de contaminación (roedores). Se monitorea mediante la verificación visual

2.2 Método de clasificación y acomodo de materiales ABC

Los materiales se clasifican de acuerdo al método ABC, abajo explicado, a los anaqueles se les colocarán etiquetas distintivas de acuerdo al tipo de material que se trate, estas pueden ser de color verde, azul o rojas.

Actualmente el almacén tiene una distribución como se muestra en el plano. Aun no se encuentra por colores para su identificación, lo que se pretende a mediano plazo es que los materiales, insumos y equipo se identifiquen por medio de una etiqueta del color que les corresponde, por ejemplo:

Imagen 3. Organización y acomodo almacén

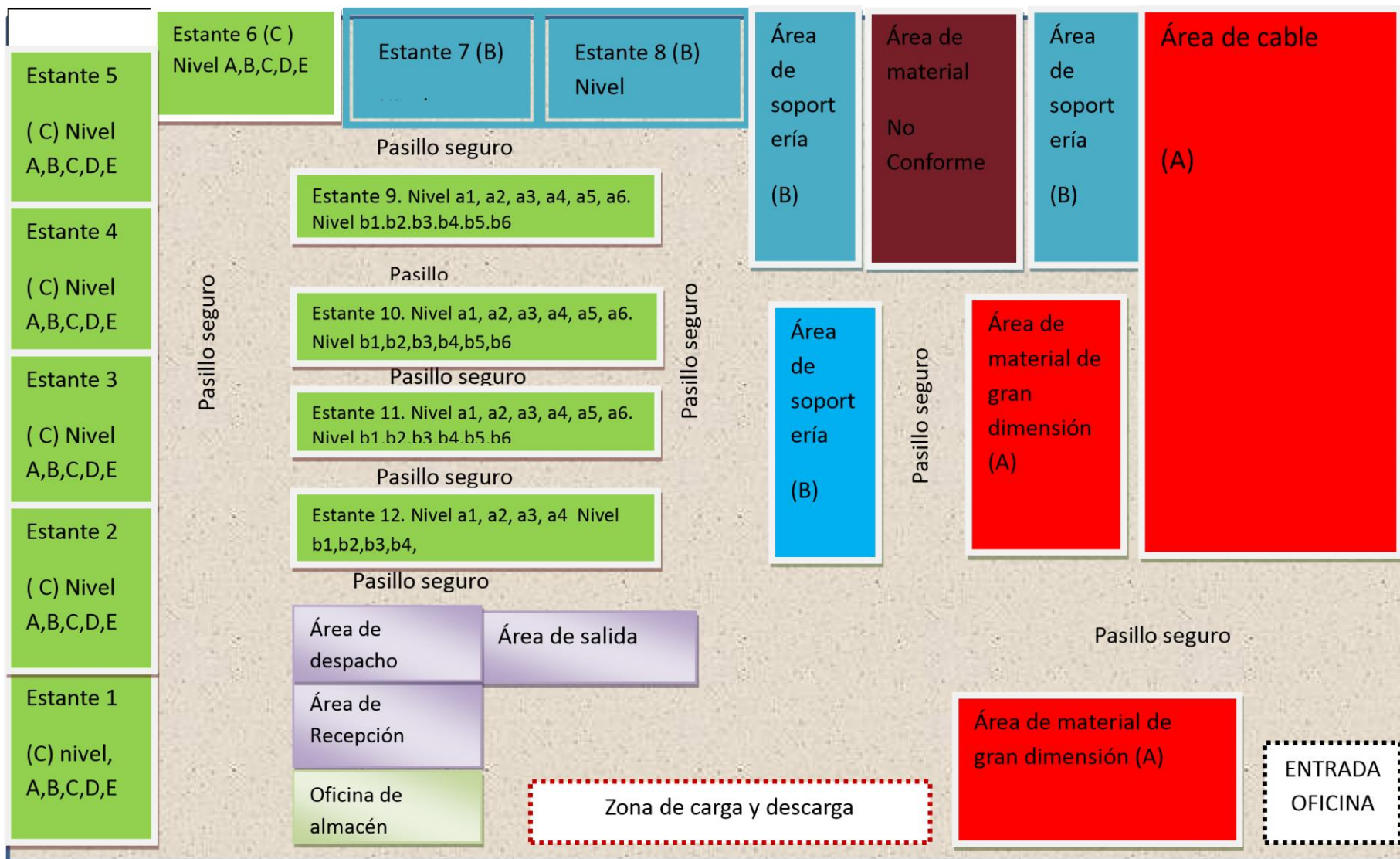
Imagen 4. Acomodo de materiales

Abresacata tipo clip

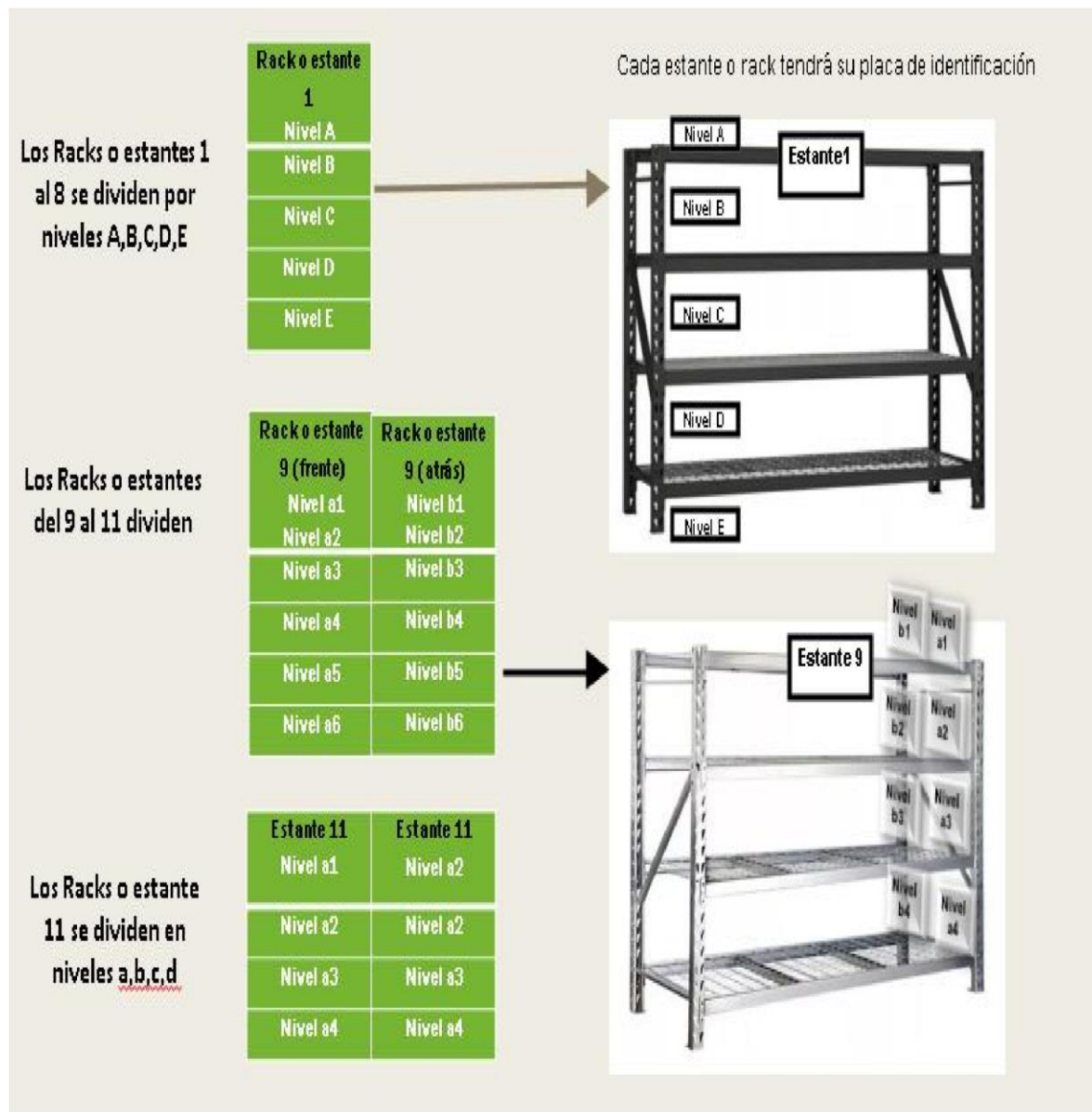
Ing. Flores Mena



LAY OUT O DISTRIBUCIÓN DEL ALMACÉN



Identificación y codificación de Estantes



Los anaqueles se les coloco una etiqueta en la cual especifica el número de anaquel y el nivel de acomodo, esto nos sirve para saber en qué lugar específico se encuentra cada tipo de material, todo esto para reducir el tiempo de búsqueda y despacho.



Catálogo de ubicación de materiales

UBICACIÓN DE PRODUCTOS						
Estante Nivel	1	2	3	4	5	6
A	Caja <u>Himel</u>	Archivo muerto	<u>Vacio</u>	Trofeos	Curva vertical interior y exterior Curva horizontal interior y exterior	Equipo provisional
B	Luminarias	Archivo muerto	Fusible para transformador	<u>Condulet</u> tipo T tipo X ovalado	Caja para tablero Interruptor de seguridad Centros de carga Gabinete de interruptor	Conector recto p.d.o tipo americano (<u>conduit</u>) Conector curvo <u>licuatite</u>
C	Abrazadera tipo clip tipo omega	Abrazadera tipo uña, tipo clip, tipo pera	Abrazadera U Conector curvo p/flexible	<u>Condulet</u> FSX, FSX1, FSL FST1, FST2, FST3	Medidor de perfil de carga Interruptores de seguridad Cajas para centros de carga Gabinete para interruptor Arrancadores Fotoceldas <u>Desconector</u>	Conector recto p/flexible o zapa
D	Abrazadera tipo clip y tipo pera	Caja <u>raco</u> Caja galvanizada	Caja galvanizada <u>Cople</u> tipo americano Conector recto <u>licuatite</u> Conector tipo americano	<u>Condulet</u> lb y tipo T Empaque de neopreno	Tableros <u>nfy na</u>	Accesorios para charola fondo sólido T-horizontal T-reducción X escalera
E	Archivo muerto GEM- polvo para soldar Electrolito	Tapa galvanizada Sobre tapa honda <u>raco</u>	Caja galvanizada	Tapa <u>condulet</u>	Tableros <u>nfy na</u>	Accesorios para charola fondo sólido

Este catálogo nos muestra tanto el anaquel como el nivel en el que se encuentra cada tipo de material en el almacén



2.3 Levantamiento de inventario

Para el levantamiento de inventario se diseñó un formato, que ha servido como auxiliar en el conteo de los materiales y al mismo tiempo ir actualizando la información.

Objetivo 3. Acción 1: Diseño de formato para levantamiento de inventario

Análisis de la entrevista no estructurada: El Jefe de Compras, pide que se diseñe un formato que les sea funcional y en el cual se vayan anotando tanto las entradas como las salidas y un total. Por lo que se sugiere este formato que servirá para lo solicitado y al mismo tiempo se irá anotando el inventario final de los materiales, de esta forma se irá avanzando en el levantamiento de inventario sin necesidad de contar nuevamente todo el material en caso de que se presenten entradas o salidas.

FORMATO DE ENTRADAS Y SALIDAS

NOMBRE: _____

UNIDAD: _____

RESPONSABLE: _____

FECHA	ENTRADAS	SALIDAS	INVENTARIO FINAL

Elaboró: Lourdes Rodríguez G. Autorizó: Luis Alberto Flores M.

Elaboración propia: Formato F-4

F-4. Formato de Registro

Nombre del material: _____

Unidad de medida: _____ Código: _____

Responsable: _____

FECHA	ENTRADA	SALIDA	SALDO TOTAL
1-8-19	100		100
2-8-19		70	30
3-8-19	50		80
Elaboró Lourdes Rodríguez G.		Autorizó Ing. Luis Alberto Flores M.	

Instrucciones de llenado

- **Nombre del material:** Se coloca el nombre del material o insumo de que se esté hablando
- **Unidad de medida:** Se coloca la unidad con que se mide el material, puede ser metro, pieza, etc.
- **Código:** Se coloca el código que la empresa ya designo con antelación y se encuentra en su base de datos
- **Responsable:** Nombre de la persona responsable del almacén (es el único autorizado para realizar y supervisar las anotaciones)
- **Fecha:** Se coloca la fecha del día en que se está realizando la entrada o salida
- **Entrada:** Se coloca la cantidad numérica de materiales que entran al almacén
- **Salida:** Se coloca la cantidad numérica de materiales que salen del almacén
- **Saldo total:** Se coloca la cantidad numérica total que hay en el momento, si la primera es entrada, se pasan las unidades iguales a la columna de saldo total, y si la siguiente es una salida se le resta la cantidad al saldo total.

2.3.1 Instrucciones para la toma de inventario de almacenes

A ser entregado al jefe de equipo

- 1.- Los jefes de equipo serán notificados para la realización del inventario físico de almacén mediante un oficio en el cual se les nombrará y se instruirá sobre los aspectos de la toma de inventario.
- 2.- El jefe de equipo se reunirá con el personal de inventarios previamente a la ejecución del inventario, con la finalidad de impartir instrucciones y coordinar el trabajo, así como resolver dudas las que sobre la realización del trabajo de campo. En esta reunión se les entregará el material de trabajo necesario e instructivo que le permita llevar eficientemente la labor encomendada.
- 3.- El jefe de equipo en su calidad de responsable de la labor técnica encomendada se cerciorará de la operatividad del aplicativo mecanizado de inventarios, así como que el proceso de información mecanizada se encuentre al día.
- 4.- En el día y hora señalados, el jefe de equipo se presentará con el personal de inventarios a su cargo en el almacén a inventariar, portando la autorización correspondiente. Hará entrega de la copia de la autorización al encargado del almacén. En este paso se coordinarán las acciones necesarias para que el inventario se lleve adecuadamente.
- 5.- El jefe de equipo supervisará la labor de conteo y tomará las medidas más adecuadas para el buen término el trabajo, debiendo velar porque se cumpla el instructivo entregado al personal de inventarios.
- 6.- A medida que se generen las fichas terminadas de inventario el jefe de equipo deberá ir trasladando los datos al listado de inventario en original y copia siguiendo el procedimiento que se detalla:
 - a) Se verificará la cantidad inventariada con el saldo que figura en el listado.
 - b) En caso de encontrarse diferencia, inmediatamente procederá al recuento en presencia del encargado del almacén.
 - c) De continuar la diferencia esta será refrendada por el jefe de equipo y del encargado del almacén colocando ambos su Vo/Bo en la línea correspondiente del listado.



7.- Terminada la labor de verificación, los listados deberán quedar suscritos en su última hoja por el encargado del almacén, el jefe de equipo y responsable del inventario, haciendo un resumen de las desviaciones o incidencias durante el levantamiento.

8.- Se procederá a desglosar el listado y entregar al encargado del almacén.

9.- El jefe de equipo una vez finalizado el proceso de inventario físico recepcionará los papeles de trabajo y demás elementos del equipo de inventarios, procediendo a la entrega de los documentos correspondientes Gerente de control presupuestal.

10.- El jefe de equipo es el responsable de dar cumplimiento al procedimiento descrito de inventario físico de almacén.

2.3.2 Instrucciones para la toma de inventario de almacenes a ser entregado al personal que conforma el equipo de inventario

Para la toma de inventario general se seguirá los siguientes pasos:

1.- El personal de inventarios previamente a la ejecución del inventario, se reunirá con su jefe de equipo con la finalidad de recibir instrucciones y aclarar dudas sobre la realización del trabajo de campo. En esta reunión se entregará el material de trabajo necesario e instructivo que le permita llevar eficientemente la labor encomendada.

2.- El personal de inventarios se presentará ante su jefe de equipo en el día, lugar y hora señalado portando el material entregado por su jefe de equipo para la ejecución del trabajo. En este paso el jefe de equipo procederá a asignar las zonas de trabajo que deberá cubrir el grupo de trabajo, así como otras indicaciones necesarias antes de proceder a efectuar el inventario.

3.- El personal de inventarios deberá anotar los datos de cabecera de las fichas de inventario en todas las hojas que le sean entregadas las mismas que constituyen papeles de trabajo del inventario realizado y que servirán como sustento del trabajo realizado.

4.- El inventario será al barrer y se realizará por parejas, donde uno contará y otro apuntará en las fichas de inventario en filas debidamente ordenadas consignando la fecha que corresponda al inventario.

5.- El proceso de conteo involucrará las acciones de contar, medir, pesar y otras acciones que permitan la constatación física de los ítems inventariados. En caso de dudas respecto al conteo se solicitará la presencia del encargado de almacén para resolver las interrogantes.

6.- El proceso de anotación deberá contener el código del ítem, la cantidad encontrada y el código de ubicación de ser el caso. Seguidamente la persona que cuenta anotará en la



Ficha de inventario, en el campo de descripción: "Inventario de fecha....." Y asimismo anotará la cantidad inventariada y un visto que evidencie la labor efectuada.

7.- En el caso de bienes inventariados que tuvieran diferencias el personal de inventarios procederán al recuento en presencia del jefe de inventario y jefe de almacén para confirmar o corregir el trabajo efectuado.

8.- Una vez concluida la labor de conteo de los materiales el personal de inventarios suscribirá todas las fichas de inventario procediendo a entregar al jefe de equipo dichos documentos. El jefe de equipo podrá ir requiriendo dichas fichas terminadas a medida que transcurre el inventario con la finalidad de ir adelantado su trabajo de centralización de datos.

9.- Al finalizar la labor de inventario determinada por el jefe de equipo, el personal de inventarios procederá a devolver el material que se le entregó para la realización de su trabajo debiendo los mismos firmar el descargo correspondiente.

ACTA DE INICIO DE LEVANTAMIENTO DE INVENTARIO FÍSICO

**ALMACÉN GENERAL DE LA CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICANA
S.A. de C.V.**

A los _____ días del mes de _____ de _____, se reunieron las siguientes personas: _____ Responsable del inventario, C: _____ Jefe del equipo de inventario y el C: _____, Encargado de almacén, se reúnen con la finalidad de dar inicio al inventario materiales, equipo e insumos de la Constructora Eléctrica latinoamericana S.A de C.V. con el fin de realizar el inventario general.

En el inventario participarán las siguientes personas:

Cargo:

-
-
-

El inventario tendrá una duración de _____ días, para lo que el personal del área de almacén se compromete a prestar las mayores facilidades para llevar a cabo dicha actividad.

De conformidad con este documento, se suscribe el presente.

Responsable del inventario

Encargado de almacén

Jefe de equipo de inventario



FICHA PARA TOMA DE EXISTENCIAS

ALMACÉN DE LA CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICANA
S.A. DE C.V.

Fecha:
Página:

Datos del personal que realiza el inventario: Nombre y apellidos

Cargo:

Código	ITEM	Unidad	Cantidad	Observaciones	Código	ITEM	Unidad	Cantidad	Observaciones

Contado por:

Anotado por:

Jefe de equipo:



Acción 3. Elaboración de la base de datos para el levantamiento de inventario y control de almacén.

Se creó una tabla dinámica en Excel que funciona para alojar la base de datos de materiales insumos y equipo de almacén



CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICANA S.A DE C.V

Gestión de Inventarios de Materiales

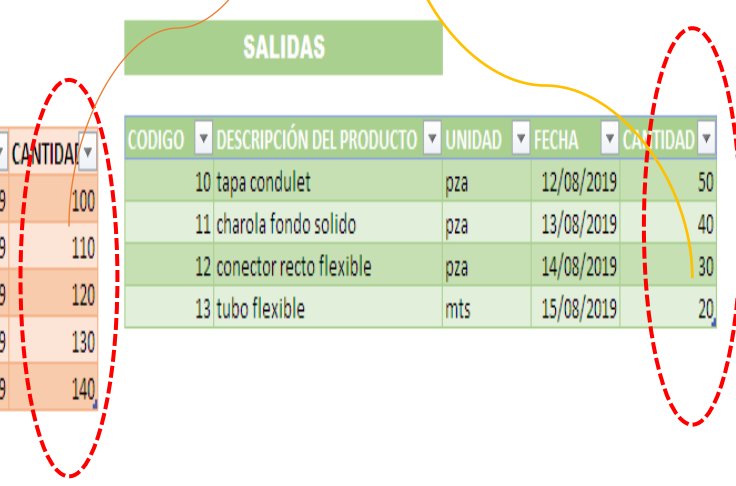
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD	MARCA	ENTRADAS	SALIDAS	SALDO
10	tapa condulet	pza	ele	100	50	50
11	charola fondo solido	pza	ALC	110	40	70
12	conector recto flexible	pza	ele	120	30	90
13	tubo flexible	mts	alc	130	20	110
14	luminarias	pza	alc	140	0	140

ENTRADAS

CODIGO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD	FECHA	CANTIDAD
10	tapa condulet	pza	10/08/2019	100
11	charola fondo solido	pza	11/08/2019	110
12	conector recto flexible	pza	12/08/2019	120
13	tubo flexible	mts	13/08/2019	130
14	luminarias	pza	14/08/2019	140

SALIDAS

CODIGO	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD	FECHA	CANTIDAD
10	tapa condulet	pza	12/08/2019	50
11	charola fondo solido	pza	13/08/2019	40
12	conector recto flexible	pza	14/08/2019	30
13	tubo flexible	mts	15/08/2019	20





1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tipo	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDAD
2	31101	Abrazadera Tipo "Uña" de 16 mm Mca. Ando	Abrazadera tipo "uña" de 16 mm	Pza	1	2.64	CD-OBRA-026	25	66
3	31102	Abrazadera Tipo "Uña" de 21 mm Mca. Ando	Abrazadera tipo "uña" de 21 mm	Pza	1	3.17	CD-OBRA-026	438	1388.46
4	31103	Abrazadera Tipo "Uña" de 27 mm Mca. Ando	Abrazadera tipo "uña" de 27 mm	Pza	1	3.70	CD-OBRA-026	127	469.9
5	31104	Abrazadera tipo "uña" de 35 mm	Abrazadera tipo "uña" de 35 mm	Pza	1	4.53	CD-OBRA-026	248	1123.44
6	31105	Abrazadera tipo "uña" de 41 mm	Abrazadera tipo "uña" de 41 mm	Pza	1	5.21	CD-OBRA-026	185	963.95
7	31106	Abrazadera tipo "uña" de 53 mm	Abrazadera tipo "uña" de 53 mm	Pza	1	2.78	CD-OBRA-026	44	122.32
8	31107	Abrazadera Tipo "Uña" de 63 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo "Uña" de 63 mm Mca. An	Pza	1	11.26	CD-OBRA-026	83	934.58
9	31501	Abrazadera tipo pera de 16 mm Mca. Anclo	Abrazadera tipo pera de 16 mm Mca. Anc	Pza	1	-	CD-OBRA-030	1262	0
10	31502	Abrazadera tipo pera de 21 mm	Abrazadera tipo pera de 21 mm	Pza	1	2.41	CD-OBRA-030	2337	5632.17
11	31503	Abrazadera Tipo Pera de 27 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 27 mm Mca. Anc	Pza	1	3.41	CD-OBRA-030	458	1561.78
12	31504	Abrazadera Tipo Pera de 35 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 35 mm Mca. Anc	Pza	1	3.85	CD-OBRA-030	509	1959.65
13	31505	Abrazadera Tipo Pera de 41 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 41 mm Mca. Anc	Pza	1	4.28	CD-OBRA-030	324	1386.72
14	31506	Abrazadera Tipo Pera de 53 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 53 mm Mca. Anc	Pza	1	5.83	CD-OBRA-030	135	787.05
15	31507	Abrazadera Tipo Pera de 63 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 63 mm Mca. Anc	Pza	1	7.07	CD-OBRA-030	195	1378.55
16	31508	Abrazadera Tipo Pera de 78 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo Pera de 78 mm Mca. Anc	Pza	1	10.35	CD-OBRA-030	18	186.3
17	31603	Abrazadera tipo clip de 27 mm	Abrazadera tipo clip de 27 mm	Pza	1	3.21	CD-OBRA-031	605	1942.05
18	31604	Abrazadera tipo clip de 35 mm	Abrazadera tipo clip de 35 mm	Pza	1	3.29	CD-OBRA-031	1427	4694.83
19	31605	Abrazadera tipo clip de 41 mm	Abrazadera tipo clip de 41 mm	Pza	1	3.40	CD-OBRA-031	620	2108
20	31606	Abrazadera tipo clip de 53 mm	Abrazadera tipo clip de 53 mm	Pza	1	5.18	CD-OBRA-031	291	1507.38
21	11230	Conector conduit p.d.g. de 53 mm	Conector conduit p.d.g. de 53 mm	Pza	1	17.62	CD-OBRA-00	107	1885.34
22	12110	Conector Recto P/Tubo Zapa de 16 MM Mca. Anc	Conector recto p/tubo zapa de 16 mm	Pza	1	2.89	CD-OBRA-00	278	803.42
23	12110-A	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 21 Mm Mca. Anc	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 21 Mm MPza	Pza	1	-	CD-OBRA-006		0

1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tipo	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDAD
23	12110-A	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 21 Mm Mca. Anc	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 21 Mm MPza	Pza	1	-	CD-OBRA-006		0
24	12111	Conector recto p/tubo zapa de 21 mm	Conector recto p/tubo zapa de 21 mm	Pza	1	4.30	CD-OBRA-00	144	619.2
25	12112	Conector recto p/tubo zapa de 27 mm	Conector recto p/tubo zapa de 27 mm	Pza	1	7.84	CD-OBRA-00	123	964.32
26	12113	Conector recto p/tubo zapa de 35 mm	Conector recto p/tubo zapa de 35 mm	Pza	1	12.73	CD-OBRA-00	99	1260.27
27	12114	Conector recto p/tubo zapa de 41 mm	Conector recto p/tubo zapa de 41 mm	Pza	1	15.94	CD-OBRA-00	11	175.34
28	12115	Conector recto p/tubo zapa de 53 mm	Conector recto p/tubo zapa de 53 mm	Pza	1	24.06	CD-OBRA-00	39	938.34
29	12116	Conector recto p/tubo zapa de 63 mm	Conector recto p/tubo zapa de 63 mm	Pza	1	105.91	CD-OBRA-00	2	211.82
30	12117	Conector recto p/tubo zapa de 78 mm	Conector recto p/tubo zapa de 78 mm	Pza	1	151.11	CD-OBRA-00	20	3022.2
31	12118	Conector recto p/tubo zapa de 103 mm	Conector recto p/tubo zapa de 103 mm	Pza	1	353.76	CD-OBRA-00	19	6721.44
32	11126	Cople conduit p.g.g. de 78 mm	Cople conduit p.g.g. de 78 mm	Pza	1	76.75	CD-OBRA-002	2	153.5
33	11127	Cople conduit p.g.g. de 103 mm	Cople conduit p.g.g. de 103 mm	Pza	1	188.23	CD-OBRA-002		0
34	11213	Cople conduit p.d.g. de 16 mm	Cople conduit p.d.g. de 16 mm	Pza	1	2.42	CD-OBRA-004	1841	4455.22
35	11214	Cople conduit p.d.g. de 21 mm	Cople conduit p.d.g. de 21 mm	Pza	1	3.51	CD-OBRA-004	764	2681.64
36	11215	Cople conduit p.d.g. de 27 mm	Cople conduit p.d.g. de 27 mm	Pza	1	4.96	CD-OBRA-004	717	3556.32
37	11216	Cople conduit p.d.g. de 35 mm	Cople conduit p.d.g. de 35 mm	Pza	1	9.99	CD-OBRA-004	711	7102.89
38	11217	Cople conduit p.d.g. de 41 mm	Cople conduit p.d.g. de 41 mm	Pza	1	15.20	CD-OBRA-004	170	2584
39	11218	Cople conduit p.d.g. de 53 mm	Cople conduit p.d.g. de 53 mm	Pza	1	18.24	CD-OBRA-004		0
40	31201	Abrazadera Tipo U de 16 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo U de 16 mm Mca. Ando	Pza	1	1.28	CD-OBRA-027	452	578.56
41	31202	Abrazadera Tipo U de 21 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo U de 21 mm Mca. Ando	Pza	1	1.36	CD-OBRA-027	397	539.92
42	31203	Abrazadera tipo U de 27 mm Mca. Ando	Abrazadera tipo U de 27 mm Mca. Ando	Pza	1	-	CD-OBRA-027	65	0
43	31204	Abrazadera Tipo U de 35 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo U de 35 mm Mca. Ando	Pza	1	1.82	CD-OBRA-027	117	212.94
44	31205	Abrazadera Tipo U de 41 mm Mca. Ando	Abrazadera Tipo U de 41 mm Mca. Ando	Pza	1	2.10	CD-OBRA-027	129	270.9



1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tipo	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDADES
44	31205	Abrazadera Tipo U de 41 mm Mca. Ancho	Abrazadera Tipo U de 41 mm Mca. Ancho	Pza	1	2.10	CD-OBRA-027	129	270.9
45	31206	Abrazadera Tipo U de 53 mm Mca. Ancho	Abrazadera Tipo U de 53 mm Mca. Ancho	Pza	1	2.43	CD-OBRA-027	111	269.73
46	31207	Abrazadera Tipo U de 63 mm Mca. Ancho	Abrazadera Tipo U de 63 mm Mca. Ancho	Pza	1	5.41	CD-OBRA-027	53	286.73
47	31208	Abrazadera Tipo U de 78 mm Mca. Ancho	Abrazadera Tipo U de 78 mm Mca. Ancho	Pza	1	6.23	CD-OBRA-027	22	137.06
48	31209	Abrazadera Tipo U de 103 mm Mca. Ancho	Abrazadera Tipo U de 103 mm Mca. Ancho	Pza	1	7.40	CD-OBRA-027		0
49	12119	Conector curvo p/tubo zapa de 16 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 16 mm	Pza	1	7.34	CD-OBRA-006	437	3207.58
50	12120	Conector curvo p/tubo zapa de 21 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 21 mm	Pza	1	14.29	CD-OBRA-006	405	5787.45
51	12121	Conector curvo p/tubo zapa de 27 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 27 mm	Pza	1	-		55	0
52	12122	Conector curvo p/tubo zapa de 35 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 35 mm	Pza	1	-		16	0
53	12123	Conector curvo p/tubo zapa de 41 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 41 mm	Pza	1	-		10	0
54	12124	Conector curvo p/tubo zapa de 53 mm	Conector curvo p/tubo zapa de 53 mm	Pza	1	121.47	CD-OBRA-006	7	850.29
55	12125	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 63 mm Mca. Ancho	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 63 mm Mca. Ancho	Pza	1	70.68	CD-OBRA-006	2	141.36
56	12126	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 78 mm Mca. Ancho	Conector Curvo P/Tubo Zapa de 78 mm Mca. Ancho	Pza	1	474.36	CD-OBRA-006	5	2371.8
57	12250	Conector curvo p/tubo zapa de 3/8 mca	Conector curvo p/tubo zapa de 3/8 mm mca	Pza	1	4.28	CD-OBRA-006	526	2251.28
58	21134	Condulet Fsx Rectangular 12.7mm	Condulet Fsx Rectangular 12.7mm	Pza	1	204.91	CD-OBRA-020	21	4303.11
59	21135	Condulet Fsx Rectangular 19.0mm	Condulet Fsx Rectangular 19.0mm	Pza	1	269.42	CD-OBRA-020	36	9699.12
60	21136	Condulet Fsx Rectangular 25.4mm	Condulet Fsx Rectangular 25.4mm	Pza	1	318.76	CD-OBRA-020	46	14662.96
61	21122	Condulet Fsl Rectangular 25.4mm	Condulet Fsl Rectangular 25.4mm	Pza	1	208.70	CD-OBRA-020	8	1663.6
62	21131	Condulet rect FST de 16 mm Cat. FST-1	Condulet rect FST de 16 mm Cat. FST-1	Pza	1	172.02	CD-OBRA-020	17	2924.34
63		Condulet rect FST de 27 mm Cat. FST-1	Condulet rect FST de 27 mm Cat. FST-1	Pza	1	-	CD-OBRA-021	21	0
64		Condulet rect FST de 27 mm Cat. FST-3	Condulet rect FST de 27 mm Cat. FST-3	Pza	1	-	CD-OBRA-022	83	0
65	21132	Condulet Fst Rectangular 19.0mm	Condulet Fst Rectangular 19.0mm	Pza	1	228.95	CD-OBRA-020	287	65708.65

1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tipo	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDADES
65	21132	Condulet Fst Rectangular 19.0mm	Condulet Fst Rectangular 19.0mm	Pza	1	228.95	CD-OBRA-020	287	65708.65
66	21117	Condulet rectangular FSCT de 16 mm	Condulet rectangular FSCT de 16 mm	Pza	1	172.02	CD-OBRA-02	11	1892.22
67	21118	Condulet rectangular fsct 2 de 21 mm	Condulet rectangular fsct de 21 mm	Pza	1	228.95	CD-OBRA-020	49	11218.55
68	21119	Condulet Fscot Rectangular 25.4mm	Condulet Fscot Rectangular 25.4mm	Pza	1	264.36	CD-OBRA-020		0
69	21242	Condulet ovalada T de 21 mm T-27	Condulet ovalada T de 21 mm T-27	Pza	1	173.37	CD-OBRA-019	43	7454.91
70		Condulet ovalada T de 27 mm	Condulet ovalada T de 27 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	20	0
71		Condulet ovalada T de 41 mm	Condulet ovalada T de 41 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	8	0
72	21244	Condulet Ovalada T de 35 Mm Cat. T-47 Mca. CH	Condulet Ovalada T de 35mm T-47	Pza	1	367.29	CD-OBRA-01	27	9916.83
73		Condulet Ovalada T de 35 Mm C/tapa	Condulet Ovalada T de 35 Mm C/tapa	Pza	1	-	CD-OBRA-01	2	0
74		Condulet ovalada T de 53 mm	Condulet ovalada T de 53 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	1	0
75		Condulet ovalada T de 78 mm	Condulet ovalada T de 78 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	1	0
76		Condulet ovalada T de 103 mm	Condulet ovalada T de 103 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	1	0
77	21433	Condulet Ovalada X de 27 mm c/tapa	Condulet Ovalada X de 27 mm c/tapa	Pza	1	-	CD-OBRA-019	2	0
78		Condulet Ovalada X de 27 mm	Condulet Ovalada X de 27 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-020	18	0
79	21434	Condulet Ovalada X de 35 Mm	Condulet Ovalada X de 35 Mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	9	0
80		Condulet Ovalada X de 35 Mm c/tapa	Condulet Ovalada X de 35 Mm c/tapa	Pza	1	-	CD-OBRA-019	1	0
81		Condulet Ovalada X de 21 mm	Condulet Ovalada X de 21 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	70	0
82		Condulet Ovalada X de 16 mm	Condulet Ovalada X de 16 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	20	0
83		Condulet Ovalada LB de 66mm	Condulet Ovalada LB de 66mm	Pza	1	-	CD-OBRA-01	23	0
84		Condulet Ovalada LB de 66mm c/tapa	Condulet Ovalada LB de 66mm c/tapa	Pza	1	-	CD-OBRA-02	8	0
85	21412	Condulet ovalada LB de 53mm c/tapa LB-69	Condulet ovalada LB de 53mm c/tapa LB-69	Pza	1	251.98	CD-OBRA-019	21	5291.58
86		Condulet ovalada LB de 53mm	Condulet ovalada LB de 53mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	17	0



1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tip	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDAD\$
86		Condulet ovalada LB de 53mm	Condulet ovalada LB de 53mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	17	0
87	21411	Condulet ovalada LB de 41mm c/tapa LB-59	Condulet ovalada LB de 41mm c/tapa LB-5	Pza	1	133.79	CD-OBRA-019	11	1471.69
88		Condulet ovalada LB de 41mm	Condulet ovalada LB de 41mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	50	0
89	21409	Condulet ovalada lb de 27 mm lb-39	Condulet ovalada lb de 27 mm lb-39	Pza	1	152.62	CD-OBRA-019	324	49448.98
90	93509	condulet ovalada LB de 27 mm con tapa Cat. LB-5	condulet ovalada LB de 27 mm con tapa C	Pza	1	-	CD-OBRA-019	153	0
91		condulet ovalada LB de 78 mm	condulet ovalada LB de 78 mm con tapa C	Pza	1	-	CD-OBRA-019	9	0
92		condulet ovalada LB de 78 mm Cat. LB-33 Mca.	condulet ovalada LB de 78 mm con tapa	Pza	1	-	CD-OBRA-019	87	0
93	21425	Condulet ovalada t de 16 mm con tapa cat	Condulet ovalada t de 16 mm con tapa cat	Pza	1	43.23	CD-OBRA-019	13	561.99
94		Condulet ovalada t de 16 mm	Condulet ovalada t de 16 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-019	106	0
95	21491	Empaque Neopreno Serie 9 de 19Mm Cat. Gask1	Empaque neopreno serie 9 de 19mm	Pza	1	6.18	CD-OBRA-08	54	333.72
96	21492	Empaque neopreno serie 9 de 27mm	Empaque neopreno serie 9 de 27mm	Pza	1	6.18	CD-OBRA-08	22	135.96
97	21493	Empaque Neopreno Serie 9 de 31.7MM Gask19	Empaque Neopreno Serie 9 de 31.7mm	Pza	1	9.26	CD-OBRA-08	118	1092.68
98	21490	Empaque Neopreno Serie 9 de 12.7Mm Cat. Gasl	Empaque Neopreno Serie 9 de 12.7mm	Pza	1	3.70	CD-OBRA-08	129	477.3
99	21162	Empaque de Neopreno Para Contacto Duplex	Empaque de Neopreno Para Contacto Du	Pza	1	71.75	CD-OBRA-08	74	5309.5
100	21163	Empaque de Neopreno Para Contacto 1/2 Vuelt	Empaque de Neopreno Para Contacto 1/2	Pza	1	1.00	CD-OBRA-08	36	36
101	211939	Empaque Neopreno Serie 9 de 38.1 Mm GASK19	Empaque Neopreno Serie 9 de 38.1 Mm GPza		1	-	CD-OBRA-01	18	0
102	34279	Empaque De Neopreno Para Tornillo Punta 53m	Empaque De Neopreno Para Tornillo 53m	Pza	1	-	CD-OBRA-03	21	0
103		Empaque De Neopreno Para Tornillo Punta 66m	Empaque De Neopreno Para Tornillo Pun	Pza	1	-	CD-OBRA-03	43	0
104	52107	Interruptor de Seguridad Serv. Ligero Con Portaf	Interruptor de Seguridad Serv. Ligero	Pza	1	-	CD-OBRA-04	1	0
105	52106	Interruptor seguridad SL 3P 60A D322N	Interruptor seguridad SL 3P 60A D322N	Pza	1	1060.3	CD-OBRA-04	1	1060.26
106	52105	Interruptor de Seguridad Serv. Ligero con Portaf	Interruptor de Seguridad Serv. Ligero co	Pza	1	515.69	CD-OBRA-04	1	515.69
107		Curva Vertical interior 45° Horizontal 20" Ancho	Curva Vertical interior 45° Horizontal 20"	Pza	1	1.00	CD-OBRA-01	2	2

1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tip	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDAD\$
107		Curva Vertical interior 45° Horizontal 20" Ancho	Curva Vertical interior 45° Horizontal 20"	Pza	1	1.00	CD-OBRA-01	2	2
108		Curva Vertical interior 45° Horizontal 30" Ancho	Curva Vertical interior 45° Horizontal 30"	Pza	1	-	CD-OBRA-01	1	0
109		Curva Vertical interior 45° Horizontal 16" Ancho	Curva Vertical interior 45° Horizontal 16"	Pza	1	-	CD-OBRA-01	2	0
110	15143	Curva Horizontal de 12" de Ancho Radio 12" A 90	Curva horizontal de 12" de ancho radio 1	Pza	1	-	CD-OBRA-01	9	0
111	15262	Curva 45° Horizontal 16" Ancho 8" Radio Ref.	Curva 45° Horizontal 16" Ancho 8" Radio	Pza	1	157.75	CD-OBRA-01	5	788.75
112	15192	Curva horizontal solido liso de aluminio de 24"	Curva horizontal solido liso de aluminio	Pza	1	825.00	CD-OBRA-01	4	3300
113	15230	Curva Vertical Ext. A 90° de 15.24 Cm. de Ancho	Curva Vertical Ext. A 90° de 15.24 Cm. d	Pza	1	-	CD-OBRA-01	4	0
114	212950	Curva Vertical Exterior a 90° Para Charola Tipo E	Curva Vertical Exterior a 90° Para Charo	Pza	1	-	CD-OBRA-01	6	0
115	11225	Conector conduit p.d.g. de 16 mm	Conector conduit p.d.g. de 16 mm	Pza	1	2.44	CD-OBRA-00	1537	3750.28
116	11226	Conector conduit p.d.g. de 21 mm	Conector conduit p.d.g. de 21 mm	Pza	1	3.15	CD-OBRA-00	304	957.6
117	11227	Conector conduit p.d.g. de 27 mm	Conector conduit p.d.g. de 27 mm	Pza	1	5.76	CD-OBRA-00	1353	7793.28
118	11228	Conector conduit p.d.g. de 35 mm	Conector conduit p.d.g. de 35 mm	Pza	1	7.95	CD-OBRA-00	633	5032.35
119	11229	Conector conduit p.d.g. de 41 mm	Conector conduit p.d.g. de 41 mm	Pza	1	12.14	CD-OBRA-00	257	3119.98
120	11230	Conector conduit p.d.g. de 53 mm	Conector conduit p.d.g. de 53 mm	Pza	1	17.62	CD-OBRA-00	73	1286.26
121		Conector conduit p.d.g. de 66 mm	Conector conduit p.d.g. de 66 mm	Pza	1	-	CD-OBRA-00	2	0
122	12219	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 16 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 16 m	Pza	1	54.72	CD-OBRA-00	200	10944
123	12220	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 21 Mm Mca.	Conector curvo p/tubo liqatite de 21	Pza	1	64.29	CD-OBRA-00	77	4950.33
124	12221	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 27 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 27 m	Pza	1	87.55	CD-OBRA-00	22	1926.1
125	12222	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 35 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 35 m	Pza	1	147.33	CD-OBRA-00	122	17974.26
126	12223	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 41 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 41 m	Pza	1	181.94	CD-OBRA-008		0
127	12224	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 53 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 53 m	Pza	1	242.14	CD-OBRA-00	12	2905.68
128	12225	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 63 mm Mca.	Conector Curvo P/Tubo Liqatite de 63 m	Pza	1	841.09	CD-OBRA-00	30	25232.7



1	Código	Descripción larga	Descripción	Unidad	Tip	Costo	Familia	Cantidad	CANTIDAD\$
148	11139	Monitor de 27 mm	Monitor de 27 mm	Pza	1	2.76	CD-OBRA-00	1794	4951.44
149	11140	Monitor de 35 mm	Monitor de 35 mm	Pza	1	4.96	CD-OBRA-00	981	4865.76
150	11141	Monitor de 41 mm	Monitor de 41 mm	Pza	1	5.13	CD-OBRA-00	387	1985.31
151	11142	Monitor de 53 mm	Monitor de 53 mm	Pza	1	8.47	CD-OBRA-00	302	2557.94
152	11143	Monitor de 63 mm	Monitor de 63 mm	Pza	1	19	CD-OBRA-00	50	950
153	11144	Monitor de 78 mm	Monitor de 78 mm	Pza	1	4.53	CD-OBRA-00	56	253.68
154	11145	Monitor de 103 mm	Monitor de 103 mm	Pza	1	22.57	CD-OBRA-00	109	2460.13
155	11146	Contratuera de 13 mm	Contratuera de 13 mm	Pza	1	0.43	CD-OBRA-00	4809	2057.87
156	11147	Contratuera de 21 mm	Contratuera de 21 mm	Pza	1	0.67	CD-OBRA-00	5054	3386.18
157	11148	Contratuera de 27 mm	Contratuera de 27 mm	Pza	1	1.2	CD-OBRA-00	620	744
158	11149	Contratuera de 35 mm	Contratuera de 35 mm	Pza	1	2.01	CD-OBRA-00	1456	2926.56
159	11150	Contratuera de 41 mm	Contratuera de 41 mm	Pza	1	2.48	CD-OBRA-00	816	2023.68
160	11151	Contratuera de 53 mm	Contratuera de 53 mm	Pza	1	3.52	CD-OBRA-00	685	2411.2
161	11152	Contratuera de 64 mm	Contratuera de 64 mm	Pza	1	6.32	CD-OBRA-00	94	594.08
162	11153	Contratuera de 78 mm	Contratuera de 78 mm	Pza	1	13.57	CD-OBRA-00	7	94.99
163	11154	Contratuera de 103 mm	Contratuera de 103 mm	Pza	1	15	CD-OBRA-00	95	1425

**ACTA FINAL DEL LEVANTAMIENTO DE INVENTARIO FÍSICO
ALMACÉN GENERAL DE LA CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICA S.A.
de C.V.**

A los ____ días del mes de _____ de _____, se reunieron las siguientes personas:

_____, Responsable de inventario, C. _____, Jefe de equipo y el C. _____,

encargado de almacén, con el objeto de dar por finalizado el inventario de materiales, insumos y equipo.

Cabe mencionar que se siguieron las instrucciones preestablecidas en el Acta de inicio de inventario.

El personal cumplió con el objetivo estipulado, se suscribe el presente documento, que forma parte de la presenta acta de informe No._____, respecto al resultado de inventario, el mismo que será presentado a la Gerencia de Control presupuestal para los fines pertinentes.

De conformidad con este documento, se suscribe el presente.

Responsable del inventario
inventario

Encargado de almacén

Jefe de equipo de



2.4 Establecimiento de controles para inventarios

2.4.1 Periodos para la realización de inventarios

De acuerdo con las necesidades de la empresa Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A. de C.V., se propone que los periodos para la realización del inventario físico sea INVENTARIO CÍCLICO. Aprovechando la distribución física de los materiales que se clasificaron por ABC, se pueden definir los siguientes intervalos de

Periodos para la realización de inventarios		
Artículos A Mensual (2 primeros días de cada mes)		
Artículos B Trimestral (3 primeros días de cada periodo) Enero, Abril, Julio y Octubre		
Artículos C Semestral (5 días de los meses de febrero y Agosto)		

tiempo.

2.4.1 Método de valuación primeras entradas primeras salidas

Descripción del material: a					Unidad: b		Código: c		
		Unidades			Costos		Asientos		
Fecha	Referencia	Entrada	Salidas	Existencia Total	Unitario	Promedio	Debe	Haber	Saldo
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Descripción del material: Abrazadera clip					Unidad: piezas		Código: AC1213		
		Unidades			Costos		Asientos		
Fecha	Referencia	Entrada	Salidas	Existencia Total	Unitario	Promedio	Debe	Haber	Saldo
12/01/12	Factura	1000		1000	2.00			2000	2000
12/01/12	Factura		500	500	2.00		1000		1000
12/01/12	Factura	1000		1500	1.50			1500	2500

Esta ficha se llena de la siguiente manera:

- Descripción del material: Colocar el nombre del material
 - Unidad: Se anota la unidad de medida como: piezas, metros, kilos, etc.
 - Código: Se anota el código que la empresa asigno al material
- Fecha. Se anota la fecha de la operación realizada.
 - Referencia. Debe detallarse si la entrada o salida de mercancía es por concepto de una factura entregada por los proveedores al ingresar la mercancía al almacén, o para indicar el número de la nota de salida del almacén de la mercancía.
 - Entrada. Se especifica la cantidad de unidades por artículo que ingresan al almacén por concepto de adquisición o devolución de mercancía.
 - Salida. Se anota la cantidad de unidades que salen del almacén por cualquier concepto.
 - Existencia. Sirve como control de la cantidad de mercancía que hay en el almacén.
 - Costo unitario. Se debe indicar el precio de costo de entrada y/o de salida de la mercancía del almacén.
 - Costo promedio. Se indica el costo promedio con el cual se da la salida de la mercancía del almacén.
 - Debe. Al momento de ingresar mercancía al almacén se multiplica el número de unidades por el costo unitario para obtener el costo total que deberá ser cargado a la cuenta inventarios.
 - Haber. Cuando sale mercancía se registra la salida a precio de costo para disminuir el saldo de la cuenta inventarios y reconocer el costo de lo vendido. Es aquí en donde se necesita utilizar un método de valuación, para poder costear esas unidades vendidas.
 - Saldo. Indica el valor de la existencia final de la mercancía.

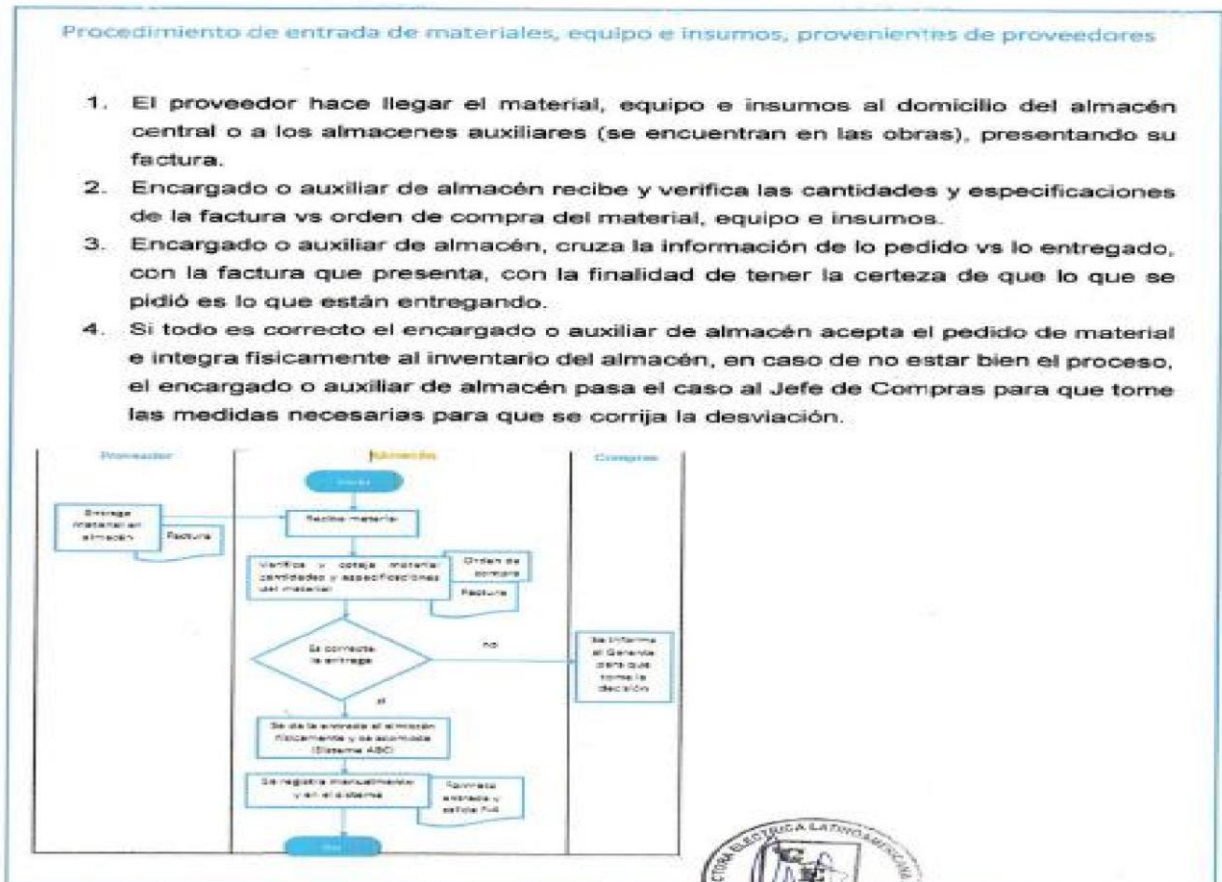


Durante la organización del almacén, se ordenó el material de tal forma que los materiales que tuvieran más tiempo en el almacén quedarán en primer lugar para tomarlos físicamente y pudieran ser despachados lo más pronto posible, para esta tarea nos apoyamos de la base de datos que se creó, con las respectivas celdas para este fin.

Código	Descripción	Unid	Costo	Fecha	Entrada	Salidas	Cantidad US	CANTIDAD\$	DEBE	HABER	SALDO
31101	Abrazadera tipo "uña" de 16 mm	Pza	2.64	07/10/19	25	.	25	66			66
				10/10/19	7	.	32	84.48	18.48		84.48

2.5. "4 ´s Estandarizar y formalizar", Políticas y procedimientos de almacén

Los procedimientos que son indispensables para el correcto manejo, organización y control de inventarios en el almacén, con la finalidad de hacer eficiente y eficaz el área.



Ing. Libelto Flores Mora



Políticas de almacén

Solo el Jefe de Compras y el encargado del almacén tendrán llaves del almacén, no deben prestárselas a terceros, solo en caso de vacaciones o incapacidad y será necesario realizar un acta de entrega de llaves.

El personal debe usar equipo de seguridad y protección como: lentes de protección, guantes, casco y faja.

Prohibido fumar, ingerir bebidas embriagantes o cualquier tipo de estupefacientes dentro del almacén.

Por seguridad y limpieza del almacén los materiales deben colocarse en las áreas asignadas de acuerdo con el plano de clasificación y distribución de materiales.

El encargado del departamento de almacén y auxiliar son los responsables de registrar, controlar y conocer la cantidad exacta y ubicación de cada material, insumo y equipo que se encuentre dentro del almacén.

Los conteos físicos se realizarán periódicamente (5 primeros días de cada bimestre).

El almacén deberá llevar un registro integral y sistemático del movimiento de los materiales, insumos y equipo existentes en el departamento, este registro se hará de forma manual en el formato de entradas y salidas, y en el sistema (aún por definir).

Todos los movimientos, operaciones y correcciones que se deriven de la operación diaria deben ser autorizados y registrados debidamente solo por el encargado de almacén.

Queda prohibida la entrada a personal ajeno al almacén y a personal sin justificación ni autorización anticipada de su visita.

La documentación para el movimiento de materiales, insumos y/o equipos se deberá llevar desde la Gerencia de compras, almacén hasta Logística y transporte. Los materiales solo podrán salir del almacén únicamente respaldados por la requisición de materiales en almacén general y en los almacenes de obra por las papeletas (vales de salida de material).

Procedimientos para la entrada

(Recepción, control e inspección), salida (preparación de pedidos y despacho), control y almacenamiento de inventario del almacén

Un procedimiento, es un documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una o más unidades. Puede contener información con formularios, autorizaciones, formatos, documentos que auxilien en el correcto desarrollo de las actividades en la empresa.

Se registra la información básica que facilita las labores, la evaluación y control interna en la que los jefes y empleados se dan cuenta de si están realizando o no correctamente el trabajo.

Procedimientos que se llevan a cabo en el almacén general Control físico y acomodo de materiales

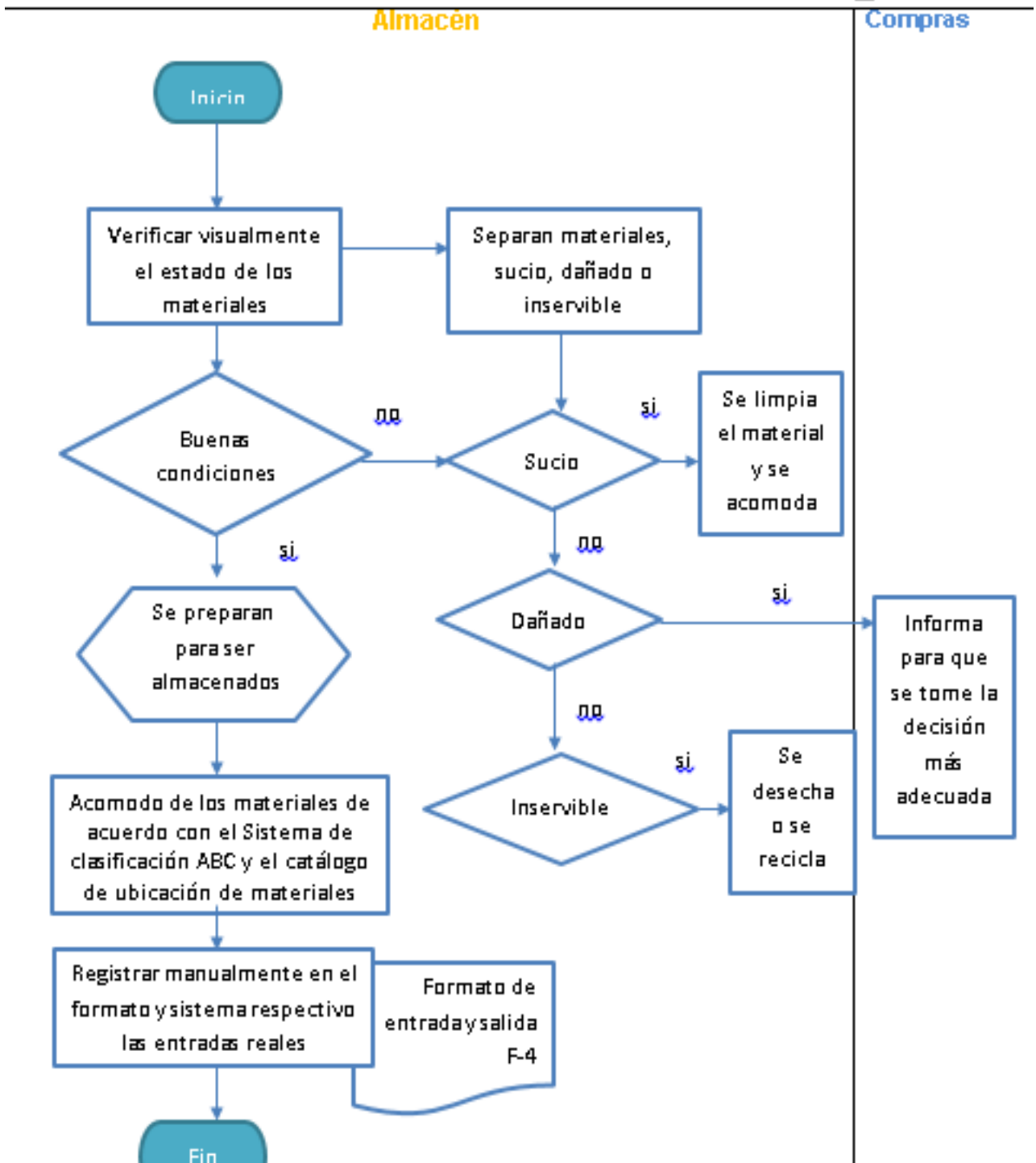
Cuando el encargado o auxiliar de almacén tenga material para acomodo físico

Pasos:

1. Verificar el estado de los materiales, equipo e insumos, si se encuentra en buen estado, dañado, sucio o inservible.
2. El encargado o auxiliar debe separar los materiales que se encuentran en buen estado de los que se encuentran dañados, sucios o inservibles.
 - a) Material sucio: El encargado o auxiliar de almacén, procede a la limpia del material, equipo e insumos para que, quede en óptimas condiciones y se proceda a su acomodo físico de acuerdo con el sistema de clasificación ABC.
 - b) Material dañado: El encargado o auxiliar de almacén debe informar al Gerente de compras, para que se tome la decisión de lo que es funcional para la empresa.
 - c) Material inservible: Se desecha ya sea como material reciclable o basura.
3. Almacenar los materiales que se encuentran limpios y en buen estado de acuerdo con el plano de acomodo de los materiales por el sistema de clasificación ABC (Plano 1).
4. Acomodar el material en el anaquel de acuerdo al catálogo de materiales, que dice en qué lugar ordena el insumo.
5. Registrar manualmente en el formato 4, entradas y salidas de almacén, sumando la cantidad que, se le está dando entrada.



6. Registrar en el sistema

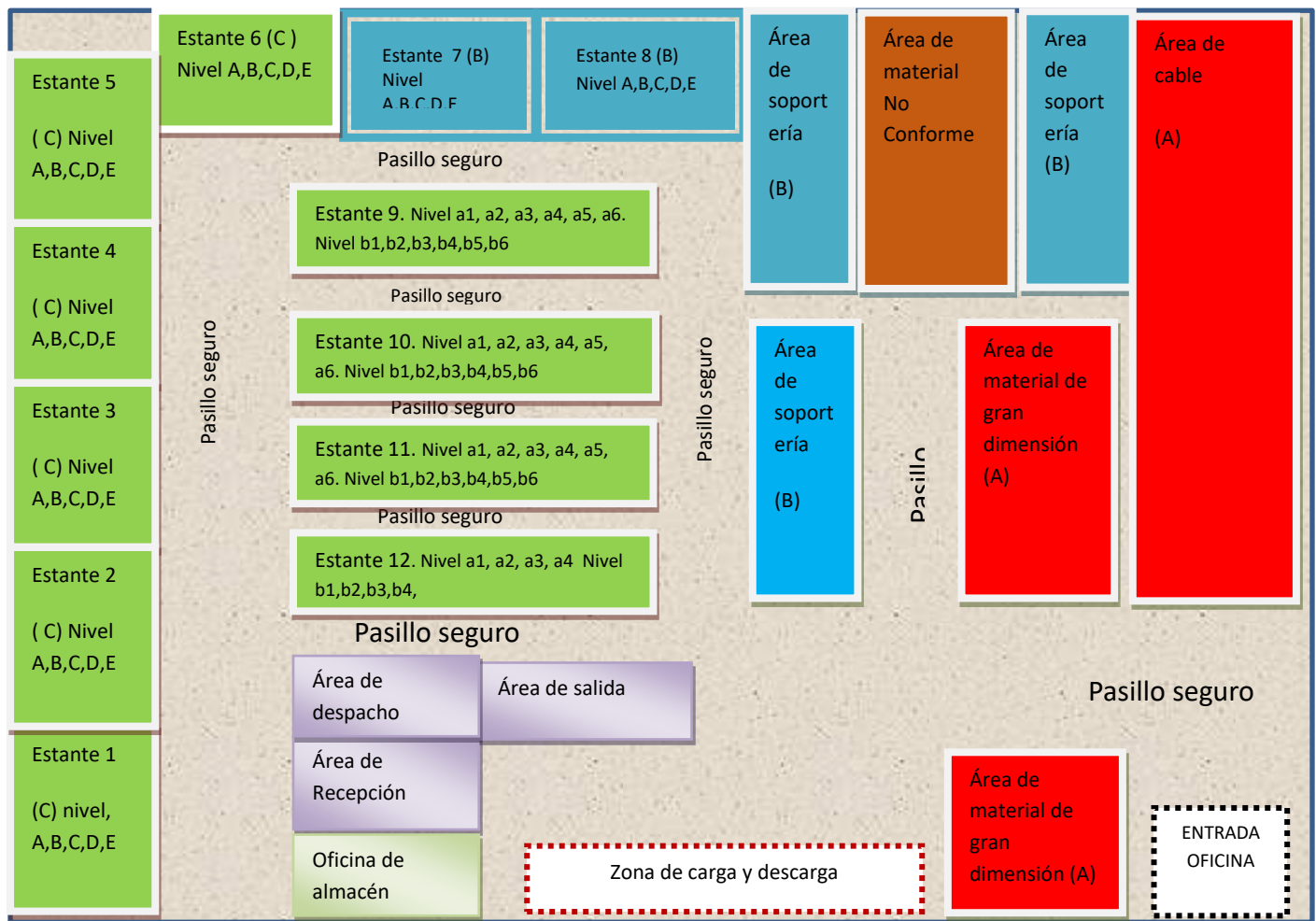




Formatos que se utilizan para el procedimiento

Plano 1. Distribución física, Sistema de clasificación ABC

CLASIFICACIÓN	% VALOR	% PARTIDAS	EXPLICACIÓN
A	80	20	Son los artículos menos abundantes sin, embargo son los de mayor valor, se debe dar toda la atención y un 100% de estricto control.
B	15	30	Son los materiales, equipo e insumos que demandan una atención normal. Son de menor costo, valor e importancia, requiere un menor esfuerzo y costo administrativo
C	5	50	Son los artículos más abundantes en cuanto a número, se integra por artículos de bajo costo poca inversión, se requiere una simple supervisión sobre el nivel de existencias

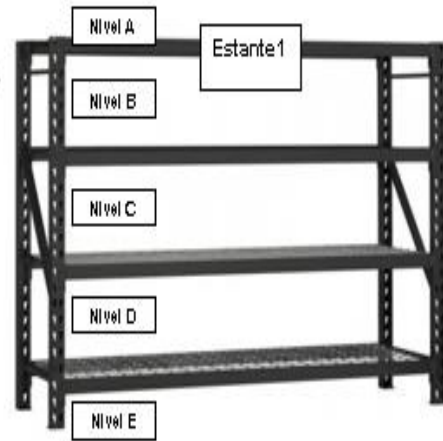




Los Racks o estantes 1 al 8 se dividen por niveles A,B,C,D,E

Racko estante 1
Nivel A
Nivel B
Nivel C
Nivel D
Nivel E

Cada estante o rack tendrá su placa de identificación



Los Racks o estantes del 9 al 11 dividen

Racko estante 9 (frente)	Racko estante 9 (atrás)
Nivel a1	Nivel b1
Nivel a2	Nivel b2
Nivel a3	Nivel b3
Nivel a4	Nivel b4
Nivel a5	Nivel b5
Nivel a6	Nivel b6



Los Racks o estante 11 se dividen en niveles a,b,c,d

Estante 11	Estante 11
Nivel a1	Nivel a2
Nivel a2	Nivel a2
Nivel a3	Nivel a3
Nivel a4	Nivel a4



Catálogo de ubicación de materiales

ESTANTE NIVEL	1	2	3	4	5	6	7	8
A	Material provisiona l	Archivo muerto	Archivo muerto	Trofeos	Curva vertical interior	Material provisional	Luminarias	Luminaria
B	Material provisiona l	Archivo muerto	Luminaria	Condulet tipo "T", Condulet tipo "X"	Curva horizontal Int	"T" horizontal Reducción "X" escalera	Luminarias	Accesorios para luminarias
C	Abrazad era tipo omega, clip, uña	Abrazadera tipo uña, pera, clip	Abrazadera tipo "U" Conector curvo	Condulet FSX Condulet FST Condulet FSCT Condulet FSC Condulet FS Condulet FSL	Interruptores tableros, gabinetes	Vacio	Codos 90°	Accesorios para luminarias
D	Abrazad era unicanal	Caja tipo raco y galvanizada Tapa raco Abrazadera unicanal, Clip	Caja raco Empaque neopreno Condulet LB	Condulet LB Condulet FSCA	Tableros	Vacio	Codos 90°	Tubo zapa
E	Polvo para soldar- GEM Archivo muerto	Tapa raco, sobre tapa honda raco y galvanizada	Balastros	Tapa condulet tipo "T"	Tableros	Material provisional	Tubo zapa	Tubo zapa

ESTANTE NIVEL	9	10	11	12
a1	Conector ponchable Sensores greengate Master flash	Contacto leviton, simple, cooper, royer, de seguridad, duplex Clavija de seguro	Capuchon rojo, azul, naranja, amarillo, gris, café Tornillo tropicalizado	Vacio
a2	Conector ponchable, zapata ponchable Fusibles Liston para fusible	Clavijas Enchufe Contacto	Cinchos blanco, negro Tornillo c/gota Tornillo c/cuerda	Conector recto licuatite Conector recto para flexible
a3	Zapata ponchable Molde VBC2C Moldes varios	Contacto Clavija	Taquete plastico Rondana de neopreno Tuerca hexagonal Tornillo hexagonal Tuerca cuadrada	Conector recto tipo americano
a4	Reducciones Moldes varios	Contacto Clavija	Taquete de expansión Rondana de presión	Cople tipo americano Conector curvo tipo americano
a5	Conector para flexible plastico Condulet Elemento termico de relevador Lampara indicadora de resistencia Resistor type	Contacto Clavija	Taquete de expansión Tornillo mariposa Tornillo tropicalizado	N/A
a6	Vacio	Contacto Sensores Conector	Unión cablofil Tornillo c/coche Tuerca resorte Nudo p/cable	N/A
b1	Conector pvc Cople pvc	Caja de acero para piso Accesorios de fijación Contacto duplex Placas para pared Accesorios para canaleta Caja thorsman	Pijas	Conector uso rudo
b2	Tuerca Tornillo Condulet L-37 Condulet LL Contra	Placa para modulo Caja 3 modulos	Pijas Lamparas	Monitor Caja galvanizada
b3	Tornilleria Condulet C Condulet LR	Placa antracita Placa nylon Placa duplex Tapa para contacto Chasis b-ticino Modos leviton, legrand, living	Pijas Lamparas	Contra Caja galvanizada
b4	Rondana Tornillos Condulet FSS Condulet FSCC Condulet FSA Condulet FSR Condulet FSC	Tapa ciega Tapa para contacto ½ vuelta Placa falla tierra Tapa apagador Tapa para contacto duplex		Material provisional
b5	Conector glandula Cajas PVC Condulet C, OC, OR	Tapa leviton, rawelt, cooper, Modulo para cable, Timbre Apagador sencillo		N/A

Formatos que se utilizan para el procedimiento

Formato de entradas y salidas F-4

F4-FORMATO DE ENTRADAS Y SALIDAS 

NOMBRE: _____

MEDIDA: _____

RESPONSABLE: _____

FECHA	ENTRADAS	SALIDAS	INVENTARIO FINAL

Elaboro Lourdes Rodríguez G.	Autorizó Luis Alberto Flores M
---------------------------------	-----------------------------------

F-4. Formato de Registro

Nombre del material: _____

Unidad de medida: _____ Código: _____

Responsable: _____

FECHA	ENTRADA	SALIDA	SALDO

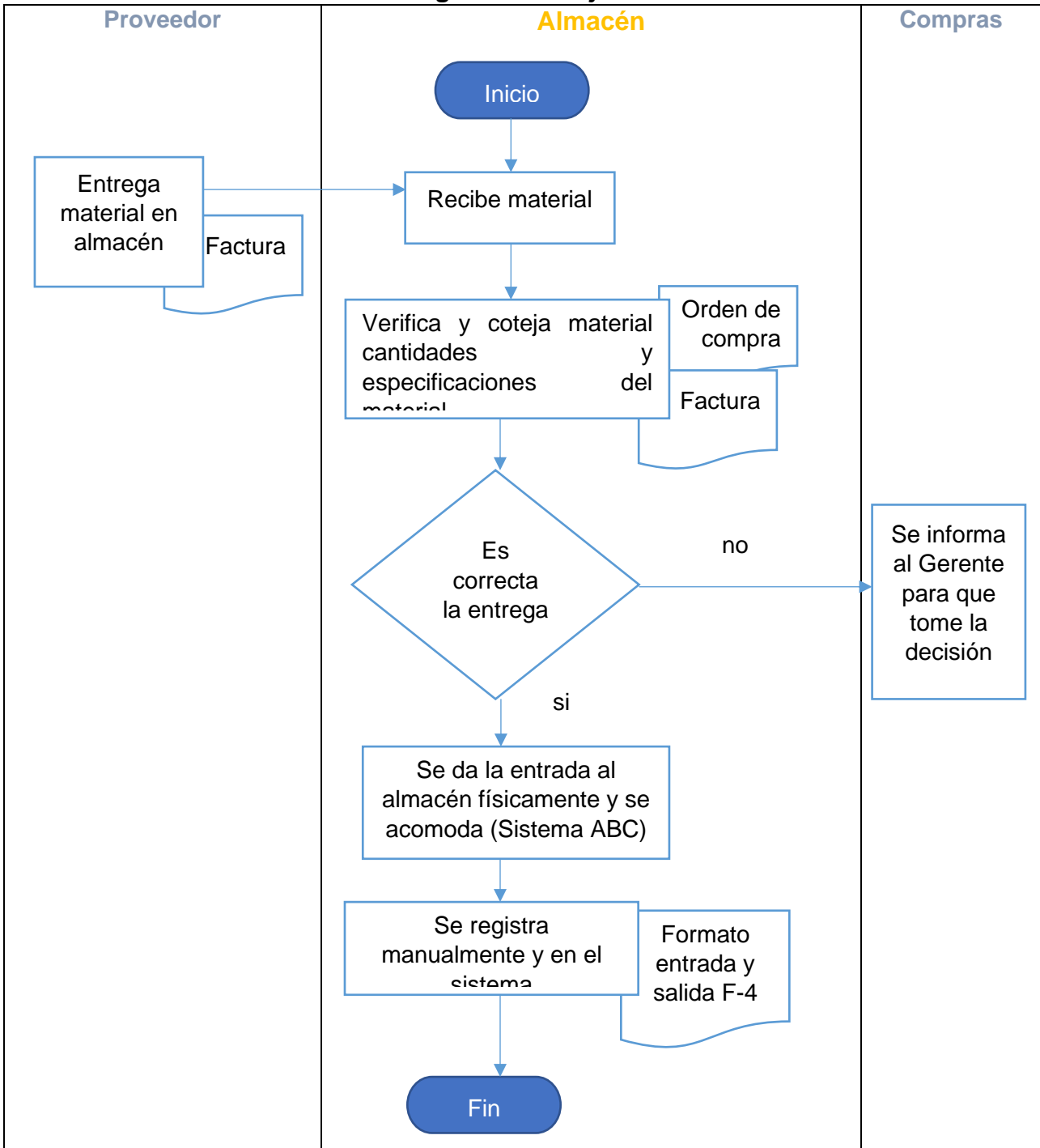
Elaboró Lourdes Rodríguez G.	Autorizó Ing. Luis Alberto Flores M.
--	---

Elaboración propia: Cualquiera de los dos formatos se puede utilizar

Procedimiento de entrada de materiales provenientes de proveedores

- 1 El proveedor hace llegar el material, equipo e insumos al domicilio del almacén central, presentando su factura.
- 2 El encargado o auxiliar de almacén recibe y verifica las cantidades y especificaciones de la factura vs orden de compra del material, equipo e insumos
- 3 Encargado o auxiliar de almacén, cruza la información de lo pedido vs lo entregado, con la factura que presenta, con la finalidad de tener la certeza de que lo que se pidió es lo que están entregando.
- 4 Si todo es correcto el encargado o auxiliar de almacén acepta el pedido de material e integra físicamente al inventario del almacén usando el sistema de clasificación de productos ABC.
- 5 En caso de presentarse alguna situación extraordinaria, el encargado o auxiliar de almacén pasa el caso al Gerente de Compras para que tome las medidas necesarias para que se corrija la desviación
- 6 Anota en el formato F-4 Formato de Registro la cantidad de la entrada
- 7 Ingresa la entrada en la base de datos digital

Diagrama de flujo



Formatos que se utilizan para el procedimiento

Formato de entradas y salidas F-4

F4-FORMATO DE ENTRADAS Y SALIDAS



NOMBRE: _____

MEDIDA: _____

RESPONSABLE: _____

FECHA	ENTRADAS	SALIDAS	INVENTARIO FINAL

Elaboro Lourdes Rodriguez G.	Autorizó Luis Alberto Flores M
---------------------------------	-----------------------------------

F-4. Formato de Registro

Nombre del material: _____

Unidad de medida: _____ Código: _____

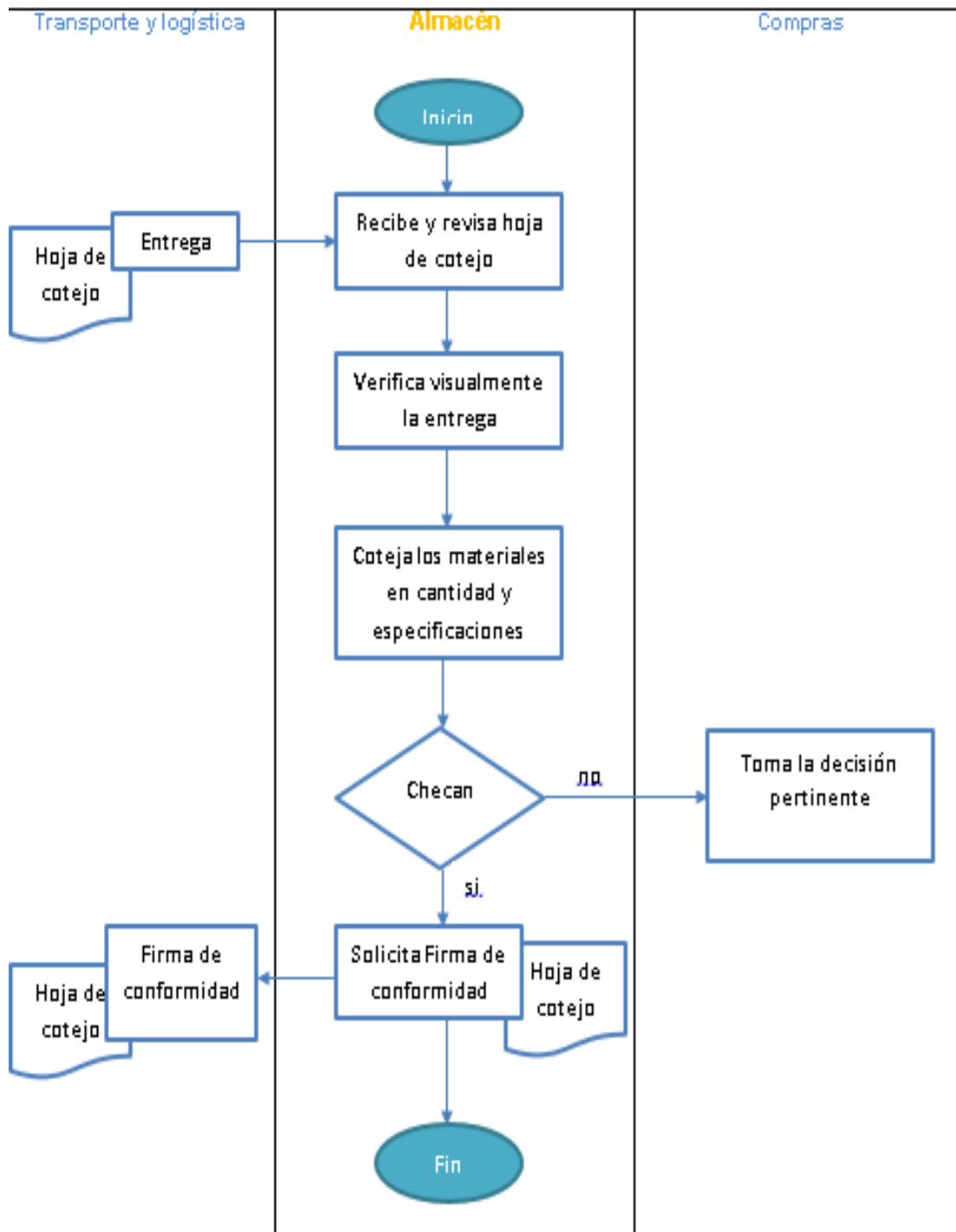
Responsable: _____

FECHA	ENTRADA	SALIDA	SALDO

Elaboró Lourdes Rodríguez G.	Autorizó Ing. Luis Alberto Flores M.
---------------------------------	---

Procedimiento de entrada de materiales por devolución de obra (recepción, control e inspección)

1. Encargado o auxiliar de Logística y transporte (chofer) hace entrega al encargado o auxiliar de Almacén, la Hoja de cotejo por devolución de materiales (formato 3).
2. Encargado de almacén verifica visualmente el estado los materiales y equipo que llega.
3. Encargado o auxiliar de Almacén, coteja que chequen los materiales en cantidad y especificaciones contra lo escrito en la hoja de cotejo, en caso de que no chequen consulta con el Jefe de Compras que organizacionalmente es el mando inmediato superior, para que tome la decisión al respecto.
4. Encargado o auxiliar de almacén firma de conformidad la hoja de cotejo y da entrada a los materiales al almacén.
5. Encargado o auxiliar de Logística (*) y transporte (chofer), firma la hoja de cotejo de entregado y conformidad.
6. *(Punto adicional) Una vez que checa los materiales el jefe de almacén. El personal de logística se anota en la bitácora de entrega (libreta que se encuentra en la entrada del almacén, en la que se coloca la fecha de entrega, nombre de quien entrega, obra de donde proviene el material, domicilio y firma), esta bitácora sirve como control de la operación.



Formatos que se utilizan para el procedimiento

Anexo Formato 3. Hoja de cotejo por devolución de materiales

CONSTRUCTORA ELÉCTRICA LATINOAMERICANA S.A DE C.V.

Hoja de cotejo por devolución de materiales

Fecha: _____

Obra: _____

Encargado de obra: _____

Partida	Descripción de material	Medida	Cantidad	Observaciones
Nombre:		Fecha		Firma:
Entrega:				
Recibe:				
Almacén:				

Elaboración propia

Instrucciones de llenado

Fecha: Colocar la fecha de la devolución

Obra: Nombre de la obra

Encargado de obra: Nombre del encargado de la obra

Partida: Número consecutivo, material 1,2,3.....4, etc

Descripción de material: Nombre del material (de preferencia con especificación técnica)

Medida: Colocar la unidad de medida del material

Observaciones: Anotar alguna información adicional sobre el material en cuestión

Nombre y firma:

Anotar nombre y firma de **quien entrega la devolución de material**

Anotar nombre y firma de **quien recibe y transporta la devolución** de material

Anotar nombre y firma del **almacenista que recibe los materiales** por devolución en almacén

Fecha: Colocar la fecha respectivamente

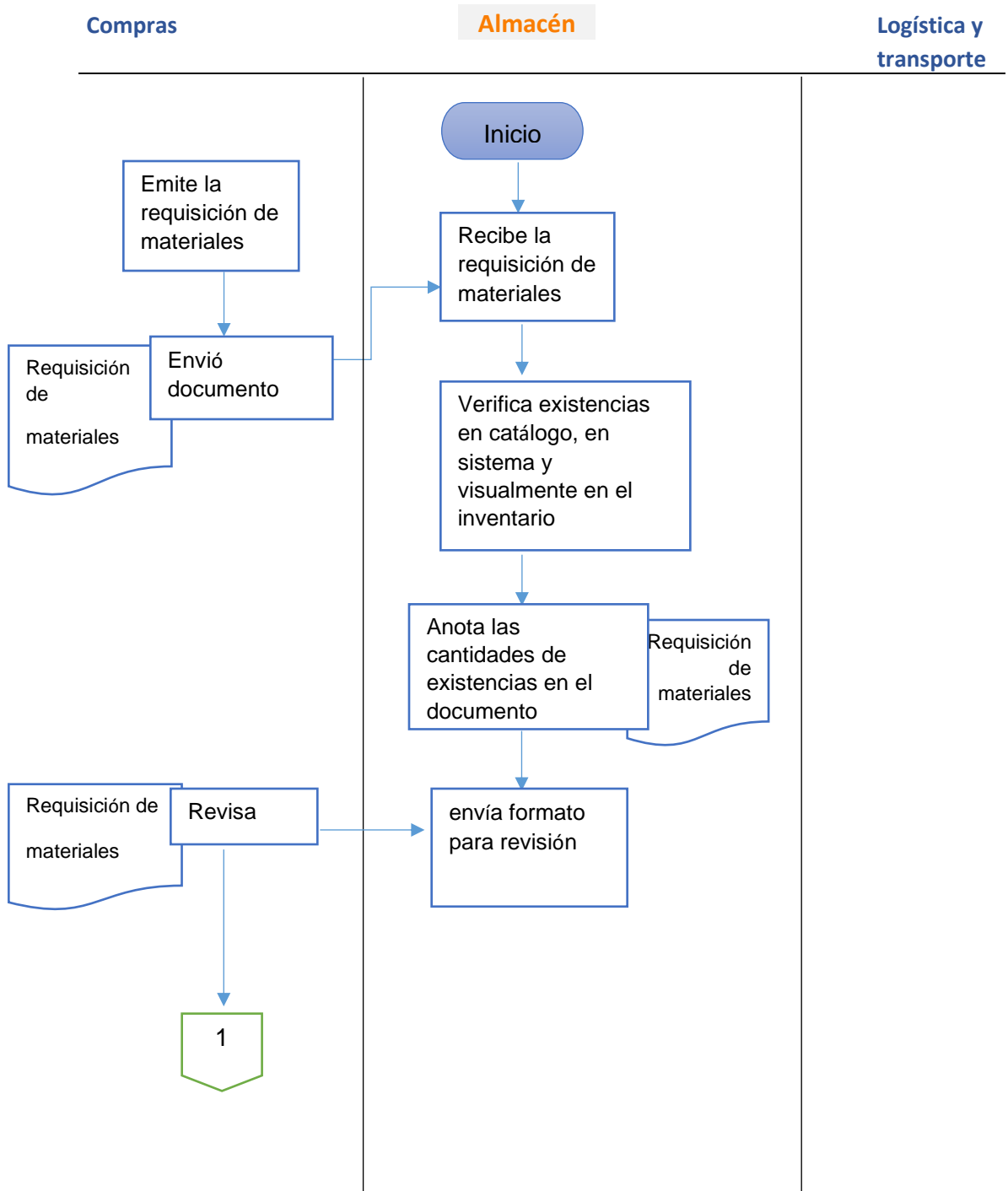
Nota: Cuando sea tornillería de distintos calibres se colocará en la descripción de material "Tornillería provisional"

Procedimiento de salida de materiales (preparación de pedidos y despacho)

1. El jefe de compras recibe la solicitud de Requisición de insumos y materiales, imprime el Formato-1 Requisición de materiales y herramientas (Anexo 1) y envía al Jefe de Almacén.
2. Encargado o auxiliar de almacén verifica en el catálogo, sistema y visualmente las existencias del material, equipo e insumos en su inventario.
3. Encargado o auxiliar de almacén debe anotar la cantidad del material que se tiene en la requisición de insumos o materiales y regresa el formato de requisición a Jefe de Compras.
4. Jefe de compras revisa la requisición e imprime el Formato-2 Orden de reparto (Anexo 2), dando la orden de salida del material para su preparación física.
5. Almacén prepara, recolectando los materiales físicamente y los va colocando en su área de despacho, anotando y descontando las salidas de la cantidad total o saldo del inventario de forma manual en el Formato- 4 de entradas y salidas de almacén (Anexo 4), que se encuentra pegado en el lugar físico del material, también se deberá hacer en el sistema.
6. Empaqueta, embolsa o emplaya los materiales
7. Hace entrega del material al encargado del departamento de logística y transporte para que lo haga llegar al domicilio de la obra que solicita, el encargado de logística firma de recibido y el encargado de almacén firma de entrega (*).

* El encargado de almacén anota en la bitácora de entrega (Anexo 5), que se encuentra en la entrada del almacén, colocando la fecha de entrega, nombre de quien entrega, número de orden, obra de destino del material, domicilio y firma, esta bitácora sirve como control de la operación.

Diagrama de Flujo

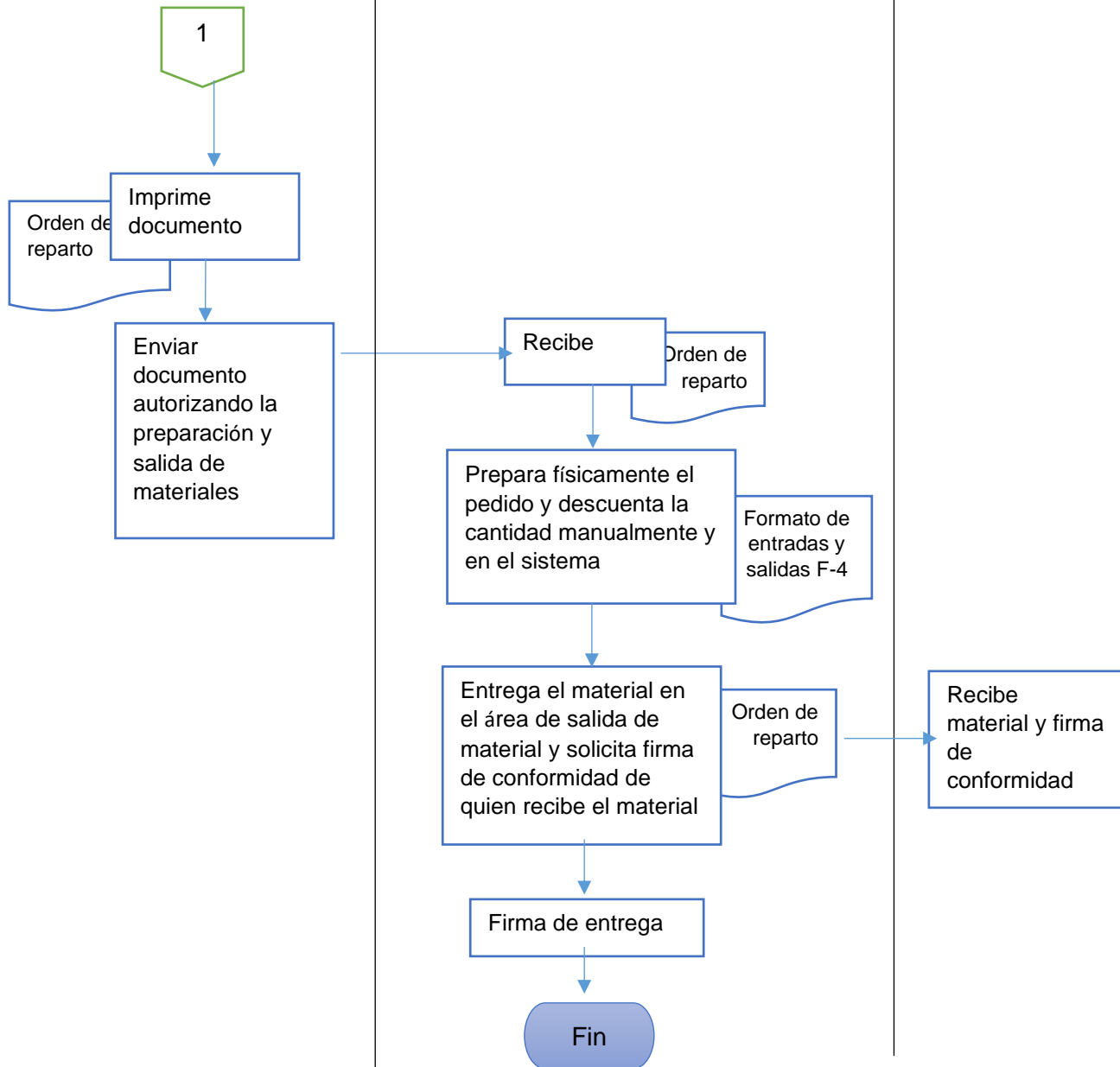


Compras

Almacén

Logística y

transporte



Formatos que se utilizan en el procedimiento de salida de materiales, equipo e insumos

Anexo 1.- Formato de Requisición de material y herramientas de construcción

		<u>CONSTRUCTORA ELECTRICALATINOAMERICANA, S.A. DE C.V.</u>				
		REQUISICION DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS CONSTRUCCION				
OPRA:						FOLIO:
AREA:						FECHA:
SOLICITA						N° OBRA:
PARTIDA	CODIGO	CONCEPTO DE MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	ALMACEN	OBSERVACIONES
AUTORIZA				SOLICITA		

Formato ya prediseñado por la empresa

Orden de reparto

CONSTRUCTORA ELECTRICA LATINOAMERICANA SA DE CV									
REQUISICION DE MATERIAL Y HERRAMIENTAS SERVICIOS									
OBRA:								FOLIO:	
AREA:								FECHA:	
SOLICITA								Nº OBRA:	
								FECHA:	
PARTIDA	CODIGO	CONCEPTO DE MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	ALMACEN	PROVEEDOR		OBSERVACIONES	
AUTORIZA	NOTAS		SOLICITA						

Formato diseñado por la empresa

Propuesta de Orden de Reparto

CONSTRUCTORA ELECTRICA LATINOAMERICANA SA DE CV									
ORDEN DE REPARTO DE MATERIALES									
OBRA:								FOLIO:	
AREA:								FECHA:	
SOLICITA								Nº OBRA:	
								FECHA:	
PARTIDA	CODIGO	CONCEPTO DE MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	ALMACÉN	PROVEEDOR		OBSERVACIONES	
AUTORIZA			SOLICITA		NOTAS				
ENTREGA (CHOFER)			RECIBE (OBRA)						

Se añaden estos conceptos, para que las firmas no se coloquen en cualquier lugar de la hoja

Formato de entradas y salidas F-4

F-4. Formato de Registro			
Nombre del material: _____			
Unidad de medida: _____ Código: _____			
Responsable: _____			
FECHA	ENTRADA	SALIDA	SALDO

F4-FORMATO DE ENTRADAS Y SALIDAS



NOMBRE: _____

MEDIDA: _____

RESPONSABLE: _____

Elaboró Lourdes Rodríguez G.		Autorizó Ing. Luis Alberto Flores M.	

FECHA	ENTRADAS	SALIDAS	INVENTARIO FINAL

Elaboro Lourdes Rodriguez G.	Autorizó Luis Alberto Flores M
---------------------------------	-----------------------------------

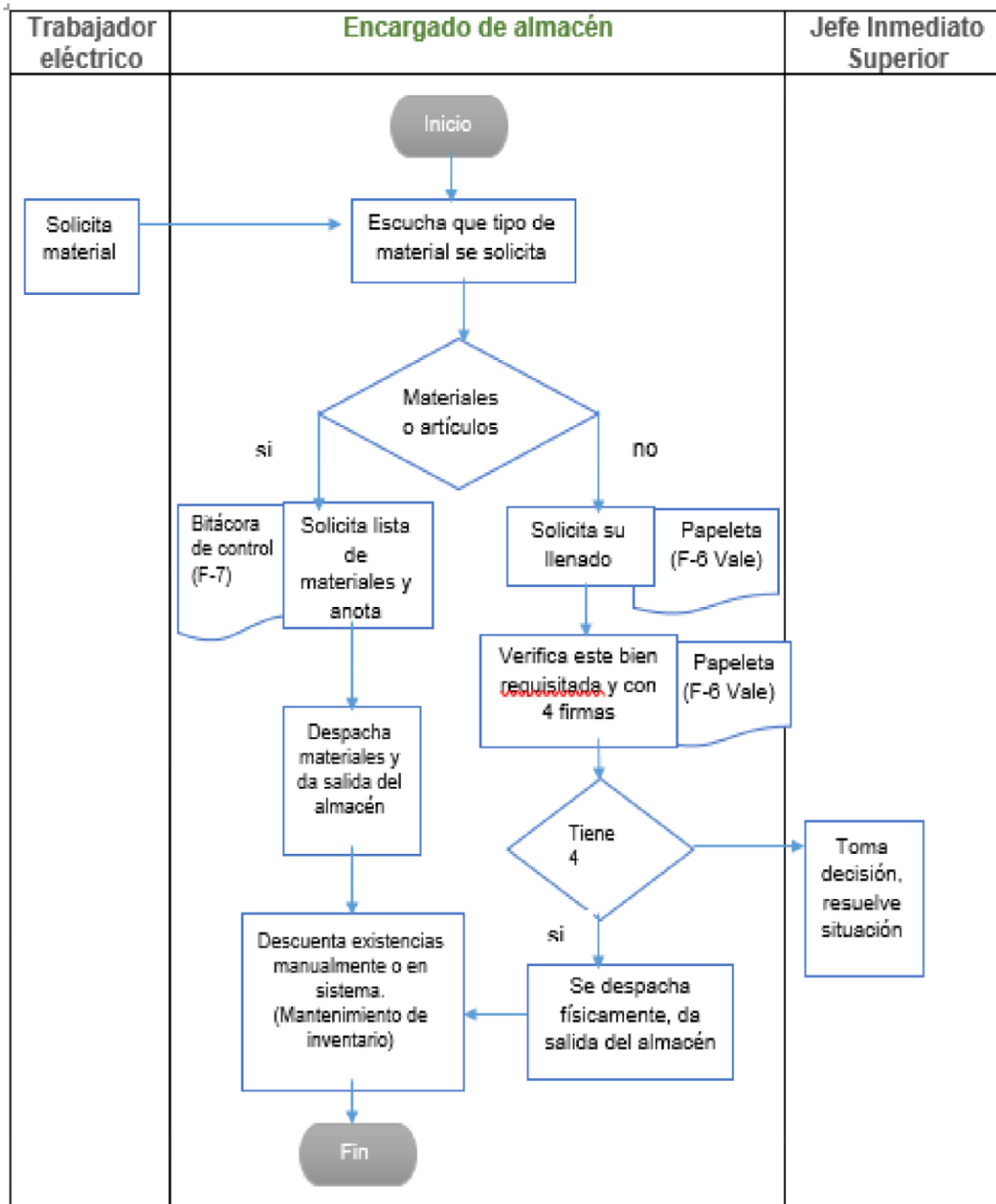
Elaboración propia

Procedimientos adicionales para uso de almacenes de obra

Procedimiento de despacho o salida de materiales en obra

1. El trabajador eléctrico solicita material al almacén de obra
2. La persona encargada de almacén escucha lo que solicitan, puede ser material catalogado como artículos A, (Materiales con estricto sistema de control) o artículos B y C, que son artículos de mediana importancia o control intermedio.
3. Si la solicitud es de artículos A (cable de cualquier calibre), la persona encargada de almacén, solicita a la persona que solicita el material, requisitar la papeleta (F-6 vale de salida).
4. La persona encargada de almacén verifica que la papeleta se encuentre requisitada correctamente y que cuente con 4 firmas para poder despachar y dar salida al material.
5. Las firmas deben de ser de:
 - a) Quién recibe
 - b) Quien autoriza
 - c) Contratista
 - d) Encargado de almacén
6. Si alguna de las firmas no se encuentra en la papeleta no se surte o se consulta al jefe inmediato superior que se encuentre en el lugar.
7. Si lo que se pide es cualquier otro material que se encuentra catalogado como de bajo riesgo, se anota en la bitácora de control de materiales e insumos (F-7 Bitácora de control de materiales).
8. Solicita firma va a recibir el material.
9. Se realiza el despacho físico de materiales
10. Se descuenta manualmente y en sistema la salida de materiales de almacén.

Diagrama de flujo de despacho o salida de materiales en obra



Formatos que se utilizan en el procedimiento de despacho o salida de materiales

F-6 Papeleta (Vales de salida)				
Destino del trabajo:		Tipología:		Departamento:
Cantidad		Unidad		Descripción
Firma de quien recibe	Firma de autorización	Firma del contratista		Firma encargado almacén

F-7 Bitácora de control de materiales						
Fecha	Descripción de material	Cantidad	Unidad	Destino del trabajo	del	Firma de quién solicita


Elaboración Propia

Procedimiento de recepción o entrada de materiales en obra provenientes de proveedores

El proveedor hace llegar el material, equipo e insumos al domicilio de la obra presentando su factura.

1. Encargado o auxiliar de almacén recibe y verifica las cantidades y especificaciones de la factura vs orden de compra del material, equipo e insumos
2. Encargado o auxiliar de almacén, cruza la información de lo pedido vs lo entregado, con la factura que presenta, con la finalidad de tener la certeza de que lo que se pidió es lo que están entregando.
3. Si todo es correcto el encargado o auxiliar de almacén acepta el pedido de material e integra físicamente al inventario del almacén, en caso de no estar bien el proceso, el encargado o auxiliar de almacén pasa el caso al jefe inmediato superior para que tome las medidas necesarias para que se corrija la desviación.
4. Se registra manualmente en el formato (F-4, Formato de entradas y salidas) y en el sistema la entrada del material.

Formatos que se utilizan en el procedimiento de recepción o entrada de materiales

F4-FORMATO DE ENTRADAS Y SALIDAS 

NOMBRE: _____

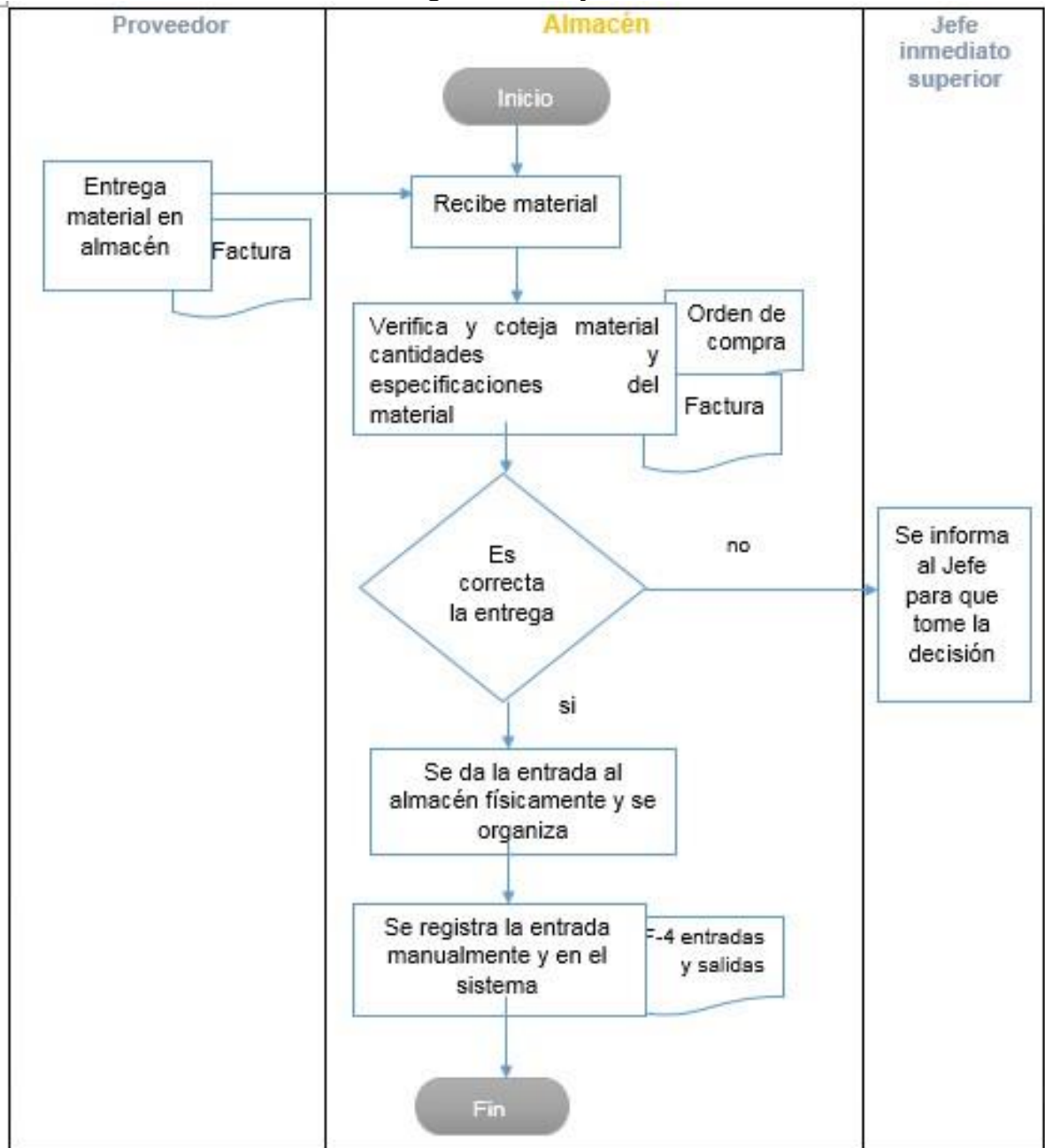
MEDIDA: _____

RESPONSABLE: _____

FECHA	ENTRADAS	SALIDAS	INVENTARIO FINAL

Elaboró Lourdes Rodríguez G.	Autorizó Luis Alberto Flores IM
---------------------------------	------------------------------------

Diagrama de flujo



Formatos que se utilizan en el procedimiento de recepción o entrada de materiales

Formato: Requisición de material

PARTID.	CODIGO	CONCEPTO DE MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	ALMACEN	PROVEEDOR			OBSERVACIONES
AUTORIZA	NOTAS			SOLICITA					

Control físico, acomodo de materiales, equipo e insumos

1. El encargado de almacén tendrá la responsabilidad del control físico.
2. El encargado de almacén organizará los materiales en el espacio físico que el cliente designe para ello
3. El acomodo de materiales se hará en mobiliario proporcionado por la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A. de C.V.
4. Los artículos o materiales tipo A, deben de estar resguardados, protegidos de ser dañados, robados o manipulados.
5. El encargado de almacén realizará la organización de los artículos o materiales tipo B y C, de acuerdo con el espacio que se cuente y el mobiliario asignado para ello.

Tabla de clasificación ABC, que requerirá para la organización de materiales

MATERIAL O ARTÍCULO TIPO	TIPO DE CONTROL	% COSTO EN INVENTARIO	EXPLICACIÓN
A	Al 100%	20	Son los artículos menos abundantes, sin embargo, son los de mayor valor Se debe dar toda la atención y un 100% de estricto control Realización de inventario perpetuo (constantemente supervisado) Continuas revisiones de niveles de existencia Ejemplo: Cable de todos tipos y calibres
B	Al 50%	30	Son los materiales, equipo e insumos que demandan una atención normal. Son de menor costo, valor e importancia, Requieren de un menor esfuerzo y costo administrativo Requieren un inventario menos rígido y esporádico (al menos cada bimestre)
C	Al 10%	50	Son los artículos más abundantes en cuanto a número, se integra por artículos de bajo costo poca inversión, se requiere una simple supervisión sobre el nivel de existencias Requiere de un tiempo en inventarios al menos cada trimestre)

2.6 Capacitación, evaluación y seguimiento al personal responsable del área para el manejo del sistema de control del almacén e inventarios

2.6.1 Dar capacitación a los miembros del área de almacén y a todos los involucrados directamente con el área operativa.



Imagen de la portada de la presentación que se preparó en power point para la capacitación del personal en el Sistema de Gestión de Almacén.

Objetivo

- Dar a conocer en que consiste la Implementación del Sistema de Gestión, en la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.
- Proporcionar las herramientas e información exacta de lo que necesitan saber todos los involucrados con el proceso y procedimientos del área.
- Dar seguimiento a la implementación del sistema dejando ver si el método cumple o hay desviaciones que corregir.
- Crear una cultura de disciplina y cumplimiento del sistema de gestión de almacén.

2.6.2 Revisión y seguimiento del sistema o en su defecto detectar puntos generadores de desviaciones

Para darle un seguimiento objetivo al sistema de gestión, se elaboró un plan de acción para la implementación de las 5's en el almacén, este instrumento nos servirá para revisar periódicamente la etapa, las actividades, los recursos, el personal responsable, periodo y realizar observaciones para su mejor control.

1.- La persona encargada de la revisión y evaluación del plan de acción, para darle seguimiento al Sistema de Gestión de Almacén deben ser: Niveles jerárquicos superiores al encargado de almacén, como: Jefe de Compras, Gerente de Control presupuestal, Gerente de Construcción, Subdirector, Director.

2.- En el espacio de observaciones, se plasma lo que se ve en la inspección por ejemplo: (La organización es deficiente o no se está realizando como está estipulado ya que los materiales se encuentran etiquetados con colores diferentes a los propuestos o el almacén carece de organización y limpieza, se observan rastros de fauna nociva).

Plan de seguimiento y evaluación del Sistema de Gestión de Almacén						
Etapa	Responsable	Personal Evaluado	Acciones	Cumple		Observaciones
				si	No	
Organización	Gerente de Control presupuestal	Colocar nombre y puesto	Sabe ubicar los materiales en el lay out			
			Conoce el uso del catálogo			
			Separa los materiales por ABC y etiquetas de color			
Orden	Jefe de compras	Jefe de almacén y auxiliares	Coloca los materiales en su lugar de acuerdo el lay out			

Limpieza	Jefe de compras	Jefe de almacén y auxiliares	Limpia y ordena su lugar de trabajo			
			Mantiene el orden y limpieza del área			
			Fomenta el hábito			
Estandarización	Gerente de Control presupuestal	Jefe de compras	Conoce el manual de políticas y procedimientos			
		Jefe de almacén y auxiliares	Hace uso del manual cuando tiene dudas sobre el proceso			
			Sigue los procedimientos descritos			
			Hace uso de las herramientas que tiene el manual			
Mejora continua	Jefe de compras	Jefe de almacén y auxiliares	Fomenta la organización, orden y limpieza			

Este plan de acción se realiza de forma mensual, se le tomará evidencia fotográfica para enviarla al nivel jerárquico superior de la persona que realiza el plan de acción para su revisión y en caso de presentar desviaciones se tomen acciones correctivas.

Carta de Aprobación y Visto Bueno por parte de la Constructora Eléctrica Latinoamericana S.A de C.V.

Aprobación y Vo.Bo.



Gerente de Control presupuestal
Ing. Abraham Ávila Montaña



Gerente de Construcción
Ing. Liborio Flores Mena

10. Conclusiones

El estudio de la carrera de Administración y Gestión de PyMES, ha mejorado las expectativas que tenía sobre la carrera misma y de estudiar en línea, al empezar el proyecto terminal, me doy cuenta de las deficiencias que tienen las PyME, sobre todo con relación entre sus clientes internos, muchas empresas que se encuentran catalogadas dentro de este esquema consideran innecesario el empleo de ciertas técnicas, métodos, procedimientos e incluso el tener un departamento administrativo.

Una de las experiencias a las que se enfrenta como estudiante es a la falta de oportunidad de ingresar a realizar el proyecto y una vez que estas dentro, el de brindar información para el mejor desempeño de las actividades, en este caso la intervención en la PyME con el proyecto.

Personalmente toque varias puertas sin obtener resultados positivos, todo esto si además se le suma que no se cree en las escuelas de formación en línea. Cuando llegue a solicitar el apoyo de la Constructora Eléctrica Latinoamericana, en un primer momento dudaron mucho en darme la oportunidad de la primera entrevista y una vez que llegó los ejecutivos me cuestionaron mucho sobre la forma de aprendizaje de la UnADM y de los aprendizajes adquiridos, claro todo por desconocimiento, porque yo hoy sé que he adquirido conocimientos significativos que puse en práctica.

La resistencia al cambio es uno de los factores presentes en cualquier unidad económica de producción de bienes o servicios, también la cultura organizacional juega un papel importante, esta empresa es, en su mayoría familiar por lo que se ven varias subculturas que, en muchas ocasiones en lugar de darle fluidez a los procesos, lo entorpecen, todo esto derivado de la falta de formación profesional para manejar alguna área de la empresa.

Sin embargo, me doy cuenta que aún y con que el personal en un principio estaba reacio a aceptar el Sistema de Gestión de Almacén, el día de hoy lo han comprendido y están dispuestos a darle una continuidad al proceso.

El mercado laboral tiene mucha demanda y competencia, por lo que, si se quiere, es estar vigente en el mercado laboral, se debe ser creativo, receptivo y proactivo en atender las necesidades que vayan surgiendo y sobre todo satisfacer los requerimientos del cliente, en un mundo en donde lo único que se tiene seguro es el cambio, se debe estar atento a ello. Con la experiencia que adquirí de estar trabajando en el almacén, me siento como un profesional con experiencia en la detección de necesidades de un almacén y ser capaz de proponer proyectos que sean funcionales. Me considero una mujer emprendedora, que le gusta seguir aprendiendo

y poniéndose retos por delante, debido a esto me siento que sí, si estoy lista para emprender. Tengo actualmente un negocio de comidas para eventos sociales, con los conocimientos aprendidos he logrado cubrir algunas deficiencias y mejorar el negocio.

Como se sabe las PyMES, sobreviven por un lapso de 2 años en promedio, si desde un inicio se realizará una planeación las PyMES, crecerían y permanecerían más tiempo en el mercado, desgraciadamente algunas cierran operaciones antes de poder recuperar su inversión inicial.

Actualmente hay muchas instituciones gubernamentales o civiles que apoyan en la realización de una idea y mejor si esta es creativa, lo que hace falta es la difusión de los apoyos que brindan en la creación o seguimiento de la idea. Es claro que muchas PyME consideran que esto más que beneficio les traerá un gasto extra o que no tienen tiempo para asistir, sin embargo, por experiencia propia sé que si lo que se pretende es tener resultados positivos se le debe invertir tiempo, disposición y ganas de aprender.

Esta empresa me ha dejado muchas enseñanzas, una de las mejores es que cuando se trabaja en equipo los proyectos salen avante, otra es que cuando los niveles jerárquicos medios o superiores no toman en cuenta a sus subordinados y no comunican eficientemente las ideas u objetivos no se logran de la forma que se pretende. Esta es una empresa en crecimiento, sin embargo, deben cambiar desde su estilo de liderazgo, hasta su forma de comunicar a su fuerza laboral, ya que de no hacerlo el personal se va contagiando de ineficiencia y burocracia y las tareas que antes eran importantes se convierten en urgentes.

El estar estudiando en este sistema, ha sido muy demandante y cansado, pero entre más me voy acercando a la meta, siento que la recompensa va a ser mayor que todos los desvelos, lagrimas, peleas con la familia por no asistir a fiestas, el abandonar horas, días a mi esposo y mis hijos, hoy puedo decir y concluir que cada minuto ha valido la pena. Gracias a Dios por darme vida para realizar este proyecto y a mí querida UnADM por recibirme cálidamente y acogerme durante todo este tiempo. Gracias

11. Fuentes de consulta

ABC. 30 de marzo de 2017. Análisis o segmentación ABC para la clasificación de inventarios. Recuperado el 5 de agosto de 2019. De: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingenieroiustrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/clasificaci%C3%B3n-de-inventarios/>

ATOX .2 de octubre 2017. Clasificación de inventarios ABC. Recuperado el 3 de marzo de 2019. De: <https://www.mecalux.com.mx/manual-almacen/almacen/que-es-un-wms>

Berganzo J. 7 noviembre 2016. Las “5 eses” para ser más productivo. Recuperado el 25 de abril de 2019. De: <https://www.sistemasoe.com/implantar-5s/>

Correa E. octubre-diciembre, 2010. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). Recuperado el 25 de abril de 2019. De: <https://www.redalyc.org/pdf/212/21218551008.pdf>

Datosmacro.com (s.) México índice de Desarrollo Humano- IDH. Recuperado el 5 de febrero de 2019. De: <https://datosmacro.expansion.com/idh/mexico>

Garza Rivas. 2008. Diseño de un sistema, inventarios, administración, planificación, control, inversiones. Recuperado el 23 de abril de 2019. De: <http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/7127/3/658.8-G245d-Capitulo%20II.pdf>

Gerencie.com. 5 de noviembre 2017. Auditoria Administrativa. Recuperado el 6 de marzo de 2019. De: <https://www.gerencie.com/auditoria-administrativa.html>

INEGI. (s.f) Banco de Indicadores. Recuperado el 5 de febrero de 2019. De: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=0200001000000000&ag=15020#D0200001000200000>

IngenieriaIndustrialonline.com. (s.f) Metodología de las 5'S. Recuperado el 25 de abril de 2019. De: <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingenieroiustrial/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s/>

Luis H. 26 de abril de 2017. Gestión de almacenes, objetivos y funciones. Recuperado el 5 de agosto de 2019. De: <https://lhconsultingsite.wordpress.com/2017/04/26/gestion-dealmacenes-parte-1/>

MECALUX. (s.f) ¿Qué es un WMS? Recuperado el 25 de abril de 2019. De: <https://www.mecalux.com.mx/manual-almacen/almacen/que-es-un-wms>

NGLogística. 2015. Una verdad incómoda. El costo de mantener inventarios. Recuperado el 19 de marzo de 2019. De: <http://www.emb.cl/negociosglobales/articulo.mvc?xid=749>

Salazar L. (s.f) Clasificación de inventarios. Recuperado el 30 de julio de 2019. De: <https://ingenioempresa.com/analisis-abc/>

SIGA. s.f. Fundamentos teóricos. Recuperado el 21 de marzo de 2019. De: <http://www.siga.com.es/fundamentos-teoricos-gestion-almacenes-inventarios.html>

Stocklogistic. 23 de agosto de 2016. Los sistemas de gestión de almacenes, ¿Qué son? Recuperado el 24 de abril de 2019. De: <https://www.stocklogistic.com/sistema-gestion-dealmacenes/>

TRANSGESSA. 2 noviembre 2017. Los mejores indicadores de desempeño para tu gestión de inventarios. Recuperado el 30 de julio de 2019. De: <https://www.transgesa.com/blog/losmejores-indicadores-desempeno-gestion-inventarios/>

Urzelia A.(s.f) .Manual básico de logística integral. Recuperado el 24 de abril de 2019. Ed. Díaz de santos. 2006.

Vargas I. 13 de septiembre 2013. Ocho errores de las empresas familiares. Recuperado el 30 de julio de 2019. De: <https://expansion.mx/emprendedores/2013/09/12/8-errores-de-lasempresas-familiares>

12. Anexos



Imagen 1. Personal realizando limpieza y acomodo de materiales.
Fuente: Archivo personal



Imagen 2. Estudiante cuantificando y colocando identificadores de materiales formato f-4
Fuente: Archivo personal



Imagen 3. Estudiante en almacén limpio, ordenado y organizado
Fuente: Archivo personal



Imagen 4. Estante con identificadores y acomodo de material con formato f-4
Fuente: Archivo personal



Imagen 5. Encargado de almacén surtiendo orden después de intervención
Fuente: Archivo personal



Imagen 6. Asesor externo revisando material del producto final
Fuente: Archivo personal