

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS**



**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**TITULO: ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE  
LA DIRECCION DE OPERACIONES EN LA EMPRESA BOLÍVAR DE  
DESARROLLO URBANO S. A. DURANTE EL PERIODO  
COMPRENDIDO ENTRE NOVIEMBRE 2008 Y NOVIEMBRE 2009**

Autores:

- Br. Oskin Jaime Montenegro Olivas
- Bra. Marina del Pilar Mejía Alarcón
- Br. Herleng Leonel Amador Ríos

Tutora:

Ing. Norma Flores

Asesor Metodológico:

Ing. Julio López González

Marzo 2010  
Managua, Nicaragua

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE CIENCIAS  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMA**  
Teléfono: 2786764- Ext. 188 \* Apartado postal # 663  
Managua \* Nicaragua

Managua, 11 de Marzo del 2010

**Ing. David Cárdenas Olivier**  
Coordinador de la Carrera  
Ingeniería Industrial y de Sistemas  
Facultad de Ciencias e Ingenierías  
UNAN-Managua

Para los efectos pertinentes, informo a través de este medio que he dirigido el trabajo monográfico con el tema:

**ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES EN LA EMPRESA BOLIVAR DE DESARROLLO URBANO, S.A. DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE NOVIEMBRE 2008- NOVIEMBRE 2009**

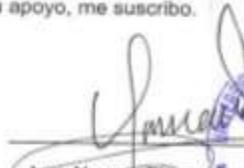
Este trabajo monográfico se desarrolló por un periodo de un año con una presencia de cuatro horas diarias en la empresa lo cual fue elaborado por los siguientes bachilleres egresados de la carrera de Ingeniería Industrial y de Sistemas:

No. de Carnet.	Nombres y Apellidos
a. 04-62325-6	Oskin Jaime Montenegro Olivas
b. 04-62316-4	Marina del Pilar Mejía Alarcón
c. 04-62289-8	Herleng Leonel Amador Ríos

A mi consideración el trabajo investigativo cumple con los requisitos técnicos y metodológicos establecidos en el reglamento, como forma de culminación de estudio, para que sea evaluado por el jurado calificador.

Agradeciendo de antemano todo su apoyo, me suscribo.

Atentamente,

  
**Ing. Norma Flores S.**  
Docente Ingeniería Industrial  
UNAN-Managua



Cc: Archivo

**A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD**

## DEDICATORIA

Con todo nuestro respeto, cariño y gratitud dedicamos este trabajo a:

**Dios:** Nuestro creador, Espíritu de ayuda, amor, paz y consuelo.

**Nuestros padres:** Artífices de nuestras vidas, guías, consejeros y grandes educadores.

**Nuestras Hermanos y familiares:** Sangre compartida, la razón de nuestros afanes y anhelos. Los que nos ayudan a sobresalir de las dificultades y a reír cuando hemos salido Victoriosos.

**Nuestros amigos:** Alegría de nuestras vidas. Los que hacen eco del alma y corazón nuestro en todo momento.

**A Nuestros Maestros:** Generadores de conocimiento, pensamiento y razón. Los que nos ayudaron a obtener lo más digno que puede tener un nicaragüense:  
EDUCACION

## AGRADECIMIENTO

Es difícil dar pleno reconocimiento a todas las personas que contribuyeron con nuestra educación y específicamente con la realización de esta Monografía.

Agradecemos primeramente a Dios, por guiarnos y ayudarnos a alcanzar nuestras metas y aspiraciones. Nuestros padres que nos apoyaron siempre en todo lo que fue necesario. Nuestros familiares quienes han dispuesto su tiempo para escuchar y apoyar las inquietudes en momentos de incertidumbre y también de satisfacción.

Los amigos, que para algunos de nosotros fueron cruciales en nuestros estudios y en la elaboración de este trabajo. Nuestra mención especial a Haydee López, Tamara Rugama, Zelma y Marlon Flores y con mucho cariño a Neysi Rojas Jarquín.

De nosotros, es meritorio el crédito a nuestros profesores de forjar los ideales y conocimientos que alcanzamos hasta hoy. Estamos grandemente agradecidos por sus enseñanzas, trato y cariño. Finalmente, agradecemos la tutoría de la Ingeniera Norma Flores y al asesor metodológico Ingeniero Julio López por la disposición de su tiempo, sus sugerencias y asesoría que mejoraron este trabajo notablemente.

---

## INDICE

INTRODUCCION	8
ANTECEDENTES	9
DEFINICION DEL PROBLEMA	10
JUSTIFICACION	11
OBJETIVOS	12
<b>CAPITULO I: DESCRIPCION DE LA EMPRESA BOLIVAR DE DESARROLLO URBANO S. A.</b>	13
I.1- Generalidades de la empresa.	13-14
I.1- Productos.	15-16
I.3- Servicios.	16-18
I.4- Seguridad.	19-21
I.5- Recursos Humanos.	21
<b>CAPITULO II: DESCRIPCION GENERAL DE LA DIRECCION DE OPERACIONES</b>	22
II.1- Tienda.	22 -23
II.2- Pista.	23-24
II.3- Electricidad.	24-25
II.4- Servicios técnicos especializados.	26-27
<b>CAPITULO III: MARCO TEORICO</b>	28
III.1- Definiciones.	28
III.2- Manual de procedimientos.	29-30
III.3- Manual de funciones.	31-36
III.4- De la seguridad.	36-48

---

<b>CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO</b>	49
IV.1- Tipo de investigación.	49
IV.2- Universo y muestra.	49
IV.3- Instrumentos.	50-52
IV.4- Operacionalización de las variables.	52-53
<b>CAPITULO V: ANALISIS Y DISCUSION</b>	
V.1- Descripción de la estructura Técnico-Administrativa de la empresa.	54-56
V.2- La planeación de administración y trabajo.	56
V.3- Organización funcional.	57
V.4- Dirección de la administración.	57-58
V.5- Control administrativo y operativo.	58-59
V.6- Análisis de objetivos.	59
V.7- Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.	60-61
<b>CAPITULO VI: PROPUESTA DE IMPLEMENTACION</b>	62-67
VI.1- Consideraciones sobre el Instructivo de Funciones	68-73
<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	74-108
VI.2- Consideraciones sobre el Manual de Procedimientos.	109-113
<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	114-255
CONCLUSIONES	256
RECOMENDACIONES	257
ANEXOS	258-301
BIBLIOGRAFIA	302
GLOSARIO	303-306

---



**ELABORACION DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
EN LA DIRECCION DE OPERACIONES DE LA EMPRESA  
BOLÍVAR DE DESARROLLO UBANO S. A. DURANTE EL  
PERIODO COMPRENDIDO ENTRE NOVIEMBRE 2008 Y  
NOVIEMBRE 2009.**

## INTRODUCCIÓN

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., es una empresa dedicada a la comercialización de productos y servicios en el mercado nacional. La mayoría de sus clientes son Estaciones de Servicio, Lubricentros, Tiendas de Conveniencia e industria en general (ingenios azucareros, cementeras, talleres automotrices, etc.), quienes demandan productos como artículos para iluminación, implementos y equipos para gasolineras, bombas neumáticas, de grasa y aceite, equipos para refrigeración y restaurantes, y servicios de mantenimiento e instalación de maquinaria industrial.

El desarrollo de este negocio requiere que mediante buenas operaciones se brinde servicios con la mayor calidad posible; la ausencia de manuales e instructivos de procedimientos constituye para Bolívar, una gran limitante. Con la finalidad de hacer de Bolívar una empresa moderna, la gerencia quiere contar con procedimientos que simplifiquen el trabajo y lo hagan más eficiente con el objeto de ofrecer mejores servicios a sus clientes. En este sentido, la empresa deberá establecer estrategias que le permitan identificar sus debilidades y desarrollar sistemas (mejorar o innovar) o métodos de trabajo para mejorar.

Como parte del inicio de un proceso de mejora este trabajo está orientado a la elaboración de un Manual de Procedimientos para la Dirección de Operaciones que será la guía oficial de la empresa en el trabajo operativo que determinará las funciones de cada puesto y los procedimientos a seguir para el desarrollo del trabajo. Con esto se pretende, evitar el trabajo repetitivo, atender a los clientes y recurrir a los proveedores justo en el tiempo establecido y disponer de procedimientos de trabajos claros lo que finalmente contribuirá a lograr una mejora significativa en la calidad del servicio que se oferta y en el nivel de productividad de la empresa.

## ANTECEDENTES

Bolívar de Desarrollo Urbano al iniciar operaciones en el año 1973 disponía aproximadamente de cuatro trabajadores, por lo que, en ese entonces, no se consideró necesario elaborar un manual de procedimientos; en la década de los ochenta la empresa apenas logró sobrevivir a la crisis económica del país; posteriormente al resurgir y diversificar su oferta de productos y servicios aumentó el flujo y manejo de la información a nivel administrativo y operacional, además, se incrementó el número de trabajadores quienes por desconocer funciones y procedimientos específicos de su cargo, omitían responsabilidades ocasionando confusiones y en algunos casos serias discrepancias entre ellos mismos.

Hasta la fecha, no había interés en formular un manual de procedimientos y funciones que le permita tener una mejor organización del trabajo. Sin embargo, a medida que se ha ido diversificando y ampliando la gama de servicios y productos que oferta algunos de los clientes más exigentes han puesto como condición presentar un manual de procedimientos como requisito para renovar sus contratos, de la misma manera, responder a las peticiones de los clientes implica en su caso adquirir los materiales, repuestos y equipos a tiempo para lo cual se hace necesario estructurar políticas de compras y establecer estrategias que estrechen las relaciones proveedores-empresa.

Atendiendo a sus demandas, la empresa solicitó nuestro apoyo para la elaboración y formulación del mismo, siendo para nosotros, una oportunidad para elaborar nuestra tesis y aplicar nuestros conocimientos en virtud de la culminación de nuestra carrera Ingeniería Industrial y de Sistemas.

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Bolívar de Desarrollo Urbano, actualmente no cuenta con un instructivo de procedimientos que guíe al personal en la realización de sus actividades, por ello, es necesario la elaboración del mismo de acuerdo a la organización funcional de los puestos, siendo importante además la reestructuración del organigrama dado que el actual no corresponde con la realidad de la empresa y la carencia de una guía específica que garantice a Bolívar eficiencia en el desarrollo de sus procesos y a los clientes calidad en materia de seguridad industrial, esto es una debilidad que se manifiesta en el desempeño operativo de la misma.

El manual daría el beneficio a la empresa de proporcionar a sus colaboradores las herramientas necesarias para la realización de sus actividades diarias y dejaría en claro sus obligaciones y responsabilidades, lográndose con esto que los mismos realicen su trabajo eficientemente, mejoren su desempeño y el de la propia empresa. Por otra parte, la carencia de un manual contribuiría con una administración, operación y toma de decisiones deficiente, esto provocaría el reclamo de los clientes por el mal servicio brindado y llegar a la cancelación de contratos por falta de cumplimiento de los requisitos establecidos.

## JUSTIFICACIÓN

Cumplir con las exigencias de los clientes en materia de seguridad industrial, de profesionalización de la empresa y proporcionar a los trabajadores las condiciones laborales mínimas contenidas en la legislación del país son las metas que Bolívar se propone lograr al iniciar la elaboración de un Manual de Procedimientos en la Dirección de Operaciones, documento que viene a mejorar de manera significativa el proceso de trabajo y las interrelaciones entre los puestos que actualmente se desarrollan en la empresa, la cual lamentablemente no cuenta con un documento que guíe a su personal en el desarrollo de sus funciones y realización de sus tareas, es por ello que la implementación del manual será importante para la mejora de sus operaciones.

## OBJETIVOS

### Objetivo General:

Proponer un Manual de Procedimientos en la dirección de operaciones de la empresa Bolívar de Desarrollo Urbano S. A. que contribuya a la realización del trabajo de manera eficaz y eficientemente.

### Objetivos Específicos:

- Realizar una descripción general de la Empresa Bolívar de Desarrollo Urbano con el fin de conocer su evolución alcanzada.
- Describir detalladamente el funcionamiento interno de la dirección de operaciones detallando su organización funcional y operativa en su conjunto.
- Recopilar información que permita conocer el desarrollo específico de cada una de las actividades que realizan los trabajadores de la dirección de operaciones.
- Analizar las funciones y procedimientos de los puestos de la dirección de operaciones para verificar si cumplen con los requerimientos técnicos establecidos.
- Presentar una propuesta de implementación a la empresa de un manual de procedimientos que represente una mejora para su capacidad operativa, técnica y metódica en la ejecución de las actividades.

## **CAPITULO I: DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

### **BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A.**

Ésta descripción permite hacer una identificación sistemática y objetiva de los factores internos y externos que intervienen en el funcionamiento de Bolívar considerando el tipo de actividad industrial a la que se dedica; la misma, trata de analizar la conformación estructural de dicha empresa, su comportamiento administrativo, el grado de desarrollo alcanzado desde sus inicios, además, el estilo de dirección que tiene la gerencia en su coordinación, con esto, se logra a fin de cuentas, un control que puede estar siendo o no eficiente, teniendo incidencias que podemos cualificar mediante las diferentes herramientas de análisis, que nos permiten prever eventualidades no deseadas y planear el trabajo, así como, redefinir las políticas y objetivos para enfrentar los desafíos en un mercado de alta competencia como el actual.

#### **I.1- GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

##### **Historia**

En la ciudad de Managua, específicamente de la estatua de Montoya una cuadra al norte y una cuadra al este, se encuentra ubicada Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., una empresa que oficialmente nace el día 5 de julio de 1973. Fue fundada por el Sr. Oscar Ramírez (q.e.p.d.), era una compañía que brindaba únicamente asesoría básica y consultoría para el desarrollo comunal, es decir, para el desarrollo de casas, edificios e infraestructura.

Con el transcurso de los años (1990 en adelante) el hijo del Sr. Ramírez, el joven Oscar Ramírez jr, percibió la oportunidad que representaba el crecimiento del negocio de las petroleras en Nicaragua por lo que decidió hacer un cambio en el negocio de la empresa, pasando a ser una empresa capaz de

impulsar proyectos pequeños como instalación de equipos y tecnología requerida por las actuales estaciones de servicio y las modernas tiendas de conveniencia.

El Sr. Ramírez jr., crea una sociedad con personería jurídica lucrativa, ésta se formaliza en una organización con el interés de satisfacer las necesidades de las petroleras presentes en Nicaragua.

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., es ahora, una empresa dedicada a la importación, distribución de equipos, materiales y accesorios para Estaciones de Servicio, Gasolineras, Lubricentros, Tiendas de Conveniencia y Sistemas Computadorizados para la Administración de las Estaciones de Servicio y el Control de los Inventarios de Combustibles. Este tipo de actividad representa un 40% de sus actividades; el otro 60% proviene de su trabajo de mantenimiento que brinda a sus clientes mediante sus servicios de reparación e instalación.

Ésta, forma parte del grupo Bolívar Trading Inc. que tiene su sede principal en Miami, Florida, EEUU con oficinas en Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia y Chile. Sin embargo, cada una de las filiales es muy diferente entre sí en cuanto a inversión, tipo de negocio, tamaño, capacidad operativa, modernización y equipamiento tecnológico.

Por la naturaleza de su negocio sus principales clientes son las Compañías Petroleras tales como Shell, Texaco, Esso Standar Oil (Exxon Mobil) así como las Gasolineras Independientes, Estaciones de Autoconsumo a nivel comercial e industrial.

Como grupo en el sector industrial tiene una trayectoria de más de 20 años a nivel internacional y con más de 16 años en el mercado nacional, pero aún con todo este tiempo Bolívar no ha logrado hacer la inversión necesaria para consolidarse como una empresa moderna y competitiva.

## I.2- PRODUCTOS

Bolívar, distribuye una variedad de productos para estaciones de servicio, desde los tanques de combustible hasta los dispensadores incluyendo la diversidad de repuestos y su mantenimiento, esto no la convierte en una distribuidora minorista dado que su venta se produce a petición del cliente y como consecuencia de la falta de la oferta de los mismos en el mercado nacional.

Esta práctica ha sido adoptada por Bolívar con la finalidad de dar respuesta a sus clientes en el momento que lo soliciten dada la particularidad de los materiales y equipos que se requieren en algunos casos.

Los equipos que en su mayoría se suministran son:

I.2.1- Dispensadores y surtidores de marcas Gilbarco y Gasboy.

I.2.2- Tuberías especializadas para transporte de combustible, implementos y accesorios.

I.2.3- Equipos para lubricación de grasa y aceite.

I.2.4- Materiales eléctricos de General Electric, Sylvania, Phillips y Henny Penny,

I.2.5- Exhibidores de mercadería.

I.2.4- Tanques de acero inoxidable y de fibra de vidrio para combustible, entre otros.

Todos los productos arriba citados se venden únicamente cuando surge un proyecto que lo requiere y Bolívar es contratada para ejecutarlo. En ese momento, ésta hace el pedido a su casa matriz en Miami con fecha previa a la instalación, considerando variables como tiempo de compra, tiempo de viaje, gestiones de aduana, etc.

Algunos materiales utilizados en iluminación se mantienen en una bodega de repuestos dado que su uso es muy frecuente en estaciones de servicio. Este stock de repuestos que mantiene la empresa es para cubrir las reparaciones que realiza en ESSO como consecuencia del contrato de mantenimiento que tiene vigente con la misma hasta el año 2013.

### **I.3- SERVICIOS**

El suministro de servicios de mantenimiento para Bolívar tiene el concepto de que para toda empresa los principales objetivos del mantenimiento, manejado con criterio económico y encausado a un ahorro de costos generales son:

- Inspeccionar sistemáticamente equipos e instalaciones con intervalos de tiempo controlados oportunamente para detectar problemas y fallas manteniendo los registros adecuados.
- Mantener permanentemente los equipos e instalaciones en su mejor estado para evitar los tiempos de parada que aumentan los costos.
- Efectuar las reparaciones de emergencia lo mas pronto empleando métodos mas fáciles de reparación.
- Prolongar la vida útil de los equipos e instalaciones al máximo.

El mantenimiento no puede considerarse como un gasto dado que su aplicabilidad se traduce en beneficios que contribuyen con el desempeño de la empresa y con el buen desarrollo de sus operaciones. Es por eso que los objetivos planteados están orientados a ese fin.

Bolívar de Desarrollo Urbano, S. A. tiene el compromiso de proporcionar a sus clientes servicios que satisfagan sus necesidades en el momento oportuno que éstos lo solicitan y mediante planes de mantenimiento

ejecutables de acuerdo a una programación periódica. De esta manera, los clientes pueden hacer solicitudes de trabajo cuando requieren realizar un mantenimiento para su empresa o el suministro de otro tipo de asistencia. Esta solicitud se convierte en un servicio por realizar después que entra por los diferentes canales de recepción<sup>1</sup> y cuando se han cumplido los requisitos necesarios para que el servicio sea suministrado, es decir, el tipo de empresa, tipo de servicio que solicita, costos, ubicación, tiempo de ejecución y de finalización, forma de pago, etc.

De acuerdo a las investigaciones realizadas, una gran mayoría de trabajos de éste tipo se realizan en tiendas de conveniencia que no son mas que establecimientos comerciales con un área máxima de 500 m<sup>2</sup>, con un horario comercial superior a las 18 horas y un periodo de atención al público de 365 días del año, de ahí el nombre popular de 24 horas.



Los trabajos ahí requieren de materiales de construcción, materiales para reparación de muebles, reparación y mantenimiento de equipos para preparación y conservación de alimentos, repuestos para alarmas y cámaras de seguridad, accesorios para iluminación, insumos de limpieza, repuestos para equipos y máquinas calentadoras y enfriadoras, etc.

---

<sup>1</sup> Correo electrónico, llamadas, fax, visitas personalizadas.

Otros servicios que se atienden son la asistencia en la instalación de los equipos en la tienda, gabinetes, las góndolas<sup>2</sup>, estanterías y gráficos (anuncios publicitarios).



Góndolas en tiendas de conveniencia

También equipos utilizados para el despacho de combustible como:

- Instalación y/o retiro de surtidores.
- Instalación y/o retiro de tanques.
- Instalación y/o retiro de cañerías de descarga, succión y ventilación (rígidas o flexibles)
- Instalación de detectores de pérdidas de combustible.
- Reparación de surtidores.
- Mantenimiento de surtidores.
- Programación de surtidores.
- Calibración de surtidores.
- Reparación de equipos de lubricación.
- Mantenimiento a equipos de aire acondicionados.
- Mantenimientos de Sistemas eléctricos.

<sup>2</sup> Góndola: muebles tipo estante exhibidores de productos varios en las tiendas.

#### **I.4- SEGURIDAD**

Para Bolívar de Desarrollo Urbano la seguridad de los trabajadores y de los lugares de trabajo (instalaciones de sus clientes) ocupa el primer orden de importancia a la hora de efectuar una actividad. De acuerdo a esto, la empresa ha señalado sus instalaciones y oficinas de forma que los colaboradores conozcan las salidas de emergencia y las restricciones de entrada a lugares específicos; también, el personal de operaciones cuenta con el equipo de protección personal necesario para realizar su trabajo y se ha establecido un día de la semana para capacitar al personal en temas relacionados con la seguridad que necesiten ser reforzados por falta de conocimiento o nuevas medidas de prevención que la empresa ha adoptado.

La empresa ha destinado un botiquín con materiales básicos necesarios para ofrecer primeros auxilios al personal en caso de eventos imprevistos. Cada vehículo usado por los técnicos tiene uno de ellos y en las oficinas hay uno para el personal.

De acuerdo a lo acordado en el contrato con Esso Standard se estableció que el botiquín de referencia que usaría Bolívar para dar asistencia a sus trabajadores es el siguiente:

### Equipo de Primeros Auxilios

First Aid Kit Contents	Tipo de Kit		
	A	B	C
Bandas plásticas adhesivas estériles (paquete de 50)	2	1	1
Esparadrapo, rollo de cinta adhesiva, 2.5cm ancho x 5cm diámetro	1	1	0
Bolsa plástica: Pequeña	2	1	1
Mediana	2	1	1
Grande	2	1	0
Gasa, no adherente, estéril 7.5cm x 7.5cm	5	2	0
Parche para ojos, estéril	5	2	0
Venda de gasa: 5cm	3	1	1
10cm	3	1	0
Guantes desechables simples esterilizados	10	4	2
Cobija de rescate, desechable	1	1	0
Ganchos de seguridad o imperdibles, paquete	1	1	1
Tijeras, pequeña, punta redonda, longitud mínima 12.5cm	1	1	0
Pinzas para remover astillas	1	1	0
Solución estéril lavaojos, ampollas de 10ml de uso único	12	6	0
Cotonetes empacados, con antiséptico, paquete de 10	1	1	0
Venda triangular de tela, mínimo 90cm	8	4	1
Gasas, estériles, no-medicadas, grandes	10	3	1
Recipiente para elementos corto-punzantes	1	1	1
Paquete de hielo, un solo uso	1	1	1
Mascarilla de resucitación, desechable	1	1	1
Folleto de primeros auxilios	1	1	1
Algodón	1	1	1
Alcohol 500 ml	1	1	1
Analgésicos (3 tipos, 1 caja de 12 unidades por cada uno)	3	3	3
Toallas sanitarias	0	0	3
Efervescentes cajas de 12 unidades	2	2	2

Kit Tipo A - Para sitios de construcción y M&R<sup>3</sup> donde 25 ó más personas trabajan

Kit Tipo B - Para sitios de construcción y M&R donde menos de 25 personas trabajan

Kit Tipo C - Para cualquier otro sitio, donde trabajan menos de 10 personas

<sup>3</sup> M&R: Mantenimiento y Reparación

Se ha dispuesto además, extintores de incendios en cada vehículo y uno por cada oficina.

## **I.5- RECURSOS HUMANOS**

Los recursos humanos constituyen el principal y más importante recurso de una empresa, siendo capaz de representar el éxito o el fracaso de la misma. Bolívar de Desarrollo ha descuidado la gestión de los recursos humanos, por lo que no cuenta con un Departamento específico que administre, coordine, analice, evalúe y ponga en práctica los mejores métodos y procedimientos para una realización más satisfactoria y mejor del trabajo. En la actualidad, cada colaborador recurre a su jefe inmediato cuando quiere exponer sus inquietudes o cuando surgen dudas relacionadas con el trabajo o con las funciones de su puesto.

La contratación se realiza de forma desordenada, no es una función que se ha delegado a un puesto específico y de la misma manera, el adiestramiento no se planifica, la decisión sobre despidos la realizan Directores y éste en el momento en que ocurren delega a alguien para que se encargue del cálculo de la liquidación.

## **CAPITULO II: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA DIRECCION DE OPERACIONES**

La dirección de operaciones de Bolívar de Desarrollo no ha sido siempre igual, a medida que se ha diversificado la cobertura de los servicios ha sido necesario la ampliación de puestos de manera que se puedan cubrir las necesidades de los clientes y las de la empresa misma con respecto a la mano de obra.

Tal y como la encontramos, en ésta hay dos clases de personal: el personal que administra y dirige el trabajo de operaciones y el personal técnico que realiza el trabajo de operaciones; el primero se ocupa de establecer y mantener la comunicación con el cliente, verificar sus solicitudes, analizar las tareas en ejecución, verificar su avance, programar las nuevas y darle seguimiento hasta darlas por terminadas; en cambio, el segundo se encarga de realizar el trabajo de campo, efectuar reparaciones de equipos, instalarlos y darles mantenimiento, así como, realizar limpieza de instalaciones, sean éstas de sistemas, tuberías, estructuras o su conjunto de acuerdo con lo convenido en los contratos o en las solicitudes de los clientes.

El trabajo operativo, que tiene gran importancia en ésta investigación, está distribuido en cuatro áreas fundamentales que han sido detectadas y son:

### **II.1 - TIENDA:**

A esta unidad se han asignado todas aquellas tareas que se ejecutan en tiendas de conveniencia, y que corresponden principalmente a reparaciones e instalaciones de equipos comunes del tipo de negocio de Bolívar o

en otro de los casos el mantenimiento de los mismos. Por ello, dentro de la mayoría de tareas que se realizan aquí, encontramos:

II.1.1- Reparaciones varias en aires acondicionados: instalación y mantenimiento de compresores, lubricación, limpieza, cambio de fan motors, flojedad de bandas, fallas en compresores y limpieza en general.

II.1.2- Reparaciones en horno industrial: fallas de los breakers, problemas en la resistencia, ruido excesivo en el motor, problemas del sistema eléctrico, cambio de termostatos, flojedad en la puerta, etc.

II.1.3- Mantenimiento de exhibidores de manzanas, máquinas de hielo o hielera, freezer para masas de pizza, combo cooler<sup>4</sup>, walk in cooler o exhibidores de gaseosas y quipos calentadores de agua. Tambien se realiza cambios de empaques en los equipos mencionados, cambio de lámparas fundidas, cambio de termostatos, compresores, tomacorrientes, líneas eléctricas, recarga continua de gas refrigerante, oxígeno, acetileno y limpieza en general.

El trabajo rutinario de los técnicos se limita a las actividades arriba mencionadas.

## II.2- PISTA

El trabajo de pista corresponde a las actividades que se realizan en estaciones de servicio o gasolineras, éstas se desarrollan en ambientes abiertos, necesitan altos niveles de seguridad dado que se manipulan equipos rodeados, sumergidos o en contacto con líquidos inflamables, se ejecutan en la mayoría de las veces atendiendo a llamados del responsable de la estación o cumpliendo con lo establecido en contratos celebrados entre Bolívar y una empresa, siendo el principal cliente la Compañía ESSO ESTÁNDAR OIL.

---

<sup>4</sup> Refrigerador de 2m y dos puertas ubicado en la cocina.

En ésta área se ha puesto mucho interés en que el personal esté bien capacitado para desarrollar las actividades en cuanto a seguridad se refiere y Bolívar ha convenido la impartición de capacitaciones por parte de proveedores de maquinaria a sus colaboradores. Las actividades ejecutadas en esta área son:

II.2.1- Calibración de dispensadores: ajuste manual y electrónico de medidores.

II.2.2- Reemplazo de filtros, pistolas, swivel<sup>5</sup>, breakaways<sup>6</sup>, mangueras, backlights<sup>7</sup>, calcomanías, displays<sup>8</sup>, tarjetas surtidoras, cámaras de video y repuestos en general.

II.2.3- Extracción de agua de tanques de almacenamiento de combustible.

II.2.4- Reemplazo de válvula solenoide.

II.2.5- Programación de flujo de combustible en dispensadores.

II.2.6- Configuración de disco de grabación de cámaras de seguridad.

II.2.7- Reemplazo de cables conectores de las cámaras de seguridad.

II.2.8- Extracción de video de cámaras y ajustes de color.

El área de pista de Bolívar esta meramente orientada a darle respuesta a las necesidades de suministro de servicios de las gasolineras principalmente ESSO, que es un cliente muy importante y con la que se tiene un contrato de prestación de servicios hasta el año 2013.

### **II.3- ELECTRICIDAD**

En esta área, se agrupan las actividades relacionadas con la iluminación y electrificación de los locales e instalaciones comerciales. En las tiendas de conveniencia es muy común la avería de dispositivos eléctricos por lo

---

<sup>5</sup> Unión entre la pistola y la manguera.

<sup>6</sup> Brida de seguridad entre el surtidor y la manguera.

<sup>7</sup> Luces que iluminan los precios en el interior del surtidor.

<sup>8</sup> Tarjeta eléctrica que muestra los precios.

tanto, se necesita de técnicos especializados para realizar las reparaciones e instalaciones de los mismos.

Bolívar, ha establecido con algunos clientes dar asistencia técnica cuando éstos lo soliciten a un costo favorable para ambas partes, esto implica que cuando se solicite un servicio se proveerá de acuerdo a lo acordado. Otra forma de brindar un servicio es mediante contratos de mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos con los clientes. Para esto, se establece un mantenimiento periódico programado establecido en el contrato al que Bolívar da cumplimiento de acuerdo a las especificaciones en las cláusulas establecidas.

Las principales actividades de electricidad que se realizan se han resumido de la siguiente manera:

II.3.1- Reemplazo de bombillos de equipos de iluminación, de transformadores y de líneas de alimentación de energía.

II.3.2- Instalación inicial de sistemas de iluminación.

II.3.3- Instalación de red de cableado eléctrico para la alimentación de energía de los locales.

II.3.4- Mantenimiento de sistemas de iluminación.

II.3.1- Mantenimiento de sistemas eléctricos.

Los trabajos de electricidad tienen una notoria relación con los trabajos de tienda dada sus semejanzas en que ambos sistemas de iluminación y equipos funcionan mediante sistemas eléctricos.

## II.4- SERVICIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS

Bolívar de Desarrollo ha establecido un contrato con vencimiento en el año 2013 que incluye entre otras cosas el suministro de servicios de mantenimiento y reparaciones clasificados en tres tipos:

**Tipo uno:** proveer servicios y repuestos que se encuentran dentro de un monto máximo de 100 dólares, donde los repuestos cuyo valor sea inferior a los U\$ 20.00 es absorbido por el contrato existente (es decir, el costo es asumido por Bolívar y ESSO no pagará nada por recibir el servicio).

**Tipo dos:** aquellos repuestos con un costo unitario que se encuentre entre 20.01 y 100 dólares es cobrado cuyo valor debe incluir el margen de utilidad de Bolívar y no requiere autorización de un funcionario de ESSO para su ejecución.

**Tipo tres:** finalmente aquellos servicios y/o repuestos suministrados cuyo valor supere los 100 dólares, requieren de autorización de un funcionario de ESSO, al cual se le envía correo electrónico con hoja de cotización en formato PDF solicitándole endoso (autorizado) para la ejecución de la reparación. Cuando esto ocurre se envían los técnicos necesarios de un total máximo de cuatro disponibles para tales fines a que efectúen la reparación. Este tipo de servicios suministrados son:

1. Reparaciones a las puertas una estación de servicios.
2. Cambio de los brazos hidráulicos de las puertas.
3. Cambio de luminarias en área de tienda y de baños
4. Cambio y/o reparaciones de las cerraduras de las puertas.
5. Reparación de paredes de la tienda.



6. Reparaciones de las mallas que se encuentran en la parte trasera de la tienda y laterales.
7. Reparaciones a la caseta de GAS.
8. Aplicación de pintura a las puertas y paredes de la estación.
9. Cambio y/o reparación del rodapié en área de tienda, baños y cocina.
10. Reparación de baches en área de pista.
11. Reparación de muebles (soldado de metales, cambio de formica, ajustes en la flojedad).

---

## **CAPITULO III: MARCO TEÓRICO**

El presente capítulo, proporciona todas las definiciones necesarias que permiten comprender mejor los argumentos que plantean este estudio. Son todos los elementos teóricos sintetizados que coadyuvan a un mejor abordaje del problema en la actualidad y constituyen las bases para la elaboración de un manual de procedimientos y las que brindaran soluciones a las necesidades de la empresa.

### **III.1- DEFINICIONES**

#### **III.1.1- Manuales**

Son herramientas con las que cuentan las organizaciones para facilitar el desarrollo de sus funciones administrativas y operativas. También se puede definir a los manuales como un cuerpo sistemático que contiene la descripción de las actividades que deben ser desarrolladas por los miembros de una empresa y los procedimientos a través de los cuales esas actividades son cumplidas; logrando de esta forma facilitar el control por parte de los supervisores de las tareas delegadas, debido a que posibilitan la evaluación objetiva de la actuación de cada empleado, a través del cotejo entre su asignación de responsabilidades según el manual y la forma en que las mismas se desarrollan. Son fundamentalmente, un instrumento de comunicación y existen diferentes tipos de manuales que satisfacen distintos tipos de necesidades.

Se debe tomar en cuenta que los manuales exigen una permanente actualización, dado que la pérdida de vigencia de su contenido acarrea su total inutilidad.

## **III.2- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Un manual de Procedimientos es un conjunto de documentos que partiendo de los objetivos fijados y las políticas implantadas para lograrlo, señala la secuencia lógica y cronológica de una serie de actividades, traducidas a un procedimiento determinado, indicando quien los realizará, qué actividades han de desempeñarse y la justificación de todas y cada una de ellas, en forma tal que constituyen una guía para el personal que ha de realizarlas; es decir; es un registro de informes e instrucciones que se utilizan para orientar los esfuerzos humanos para realizar alguna labor en la empresa.

El manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación; suelen contener información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

### **III.2.1- VENTAJAS**

III.2.1.1- Auxilian en la inducción del puesto, el adiestramiento y la capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.

III.2.1.2- Permiten conocer el funcionamiento interno en lo referente a la descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.

III.2.1.3- Sirven para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.

III.2.1.4- Intervienen en la consulta de todo el personal que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc., para establecer un sistema de información

o bien modificar el ya existente, para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.

III.2.1.5- Determinan en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores, facilitan las labores de auditoria y la evaluación del control interno.

III.2.1.6- Aumentan la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y como deben hacerlo, ayuda a la coordinación de actividades y a evitar duplicidades.

III.2.1.7- También, construyen una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

### **Contenido del manual de procedimientos**

Es necesario que el manual de procedimientos contenga:

1. Título y código del procedimiento.
2. Introducción: Explicación corta del procedimiento.
3. Organización: Estructura micro y macro de la entidad.
4. Descripción del procedimiento.
  - a. Objetivos del procedimiento.
  - b. Normas aplicables al procedimiento.
  - c. Requisitos, documentos y archivos.
  - d. Descripción de la operación y sus participantes.
  - e. Gráfico o diagrama de flujo del procedimiento.
5. Responsabilidad: Autoridad o delegación de funciones dentro del proceso.
6. Medidas de seguridad y autocontrol: Aplicables al procedimiento.
7. Supervisión, evaluación y examen: Entidades de control y gestión de autocontrol.

### III.3- MANUAL DE FUNCIONES

El manual de funciones expone con detalle la estructura organizacional de la empresa y señala los puestos y la relación que existe entre ellos para el logro de sus objetivos. Explica la jerarquía, los grados de autoridad y responsabilidad; las funciones y actividades de los órganos de la empresa. Generalmente contiene gráficas de organización y descripciones de trabajo.

Los manuales de organización se usan donde se desea una descripción detallada de las relaciones de organización. Se elaboran ordinariamente con base en los cuadros de organización, los cuales se acompañan de las descripciones de los diferentes puestos inscritos en el cuadro. Comúnmente se hace la división de los encabezados de estos manuales en atención a la función general, a las obligaciones y autoridad y al conjunto de relaciones con los demás.

#### III.3.1- Instructivos:

Son documentos muy concretos los cuales especifican el cómo, el quién, el cuándo y el dónde se debe de realizar el trabajo, además de los registros de calidad; es decir; son datos que permiten observar lo que realiza el personal o el avance del trabajo.

**III.3.2- La diagramación:** La diagramación requiere observar las recomendaciones siguientes:

III.3.2.1- Un diagrama de flujo siempre inicia y termina con el símbolo Terminal.

III.3.2.2- La línea entre los símbolos indica el sentido del flujo.

III.3.2.3- La diagramación de los procedimientos deberán iniciarse en las partes superior central de la primera columna, el trazo se inicia de arriba hacia abajo y de izquierda hacia derecha.

III.3.2.4- Las actividades deberán diagramarse de tal forma que se logre una adecuada distribución y simetría de los símbolos utilizados.

III.3.2.5- Los símbolos deberán mantenerse uniforme en su tamaño.

III.3.2.6- Cada símbolo de actividad deberá numerarse consecutivamente, correspondiendo a la enumeración dado en el descriptivo del procedimiento.

III.3.2.7- El símbolo de la actividad en el diagrama de flujo contendrá los datos asentados en la descripción del procedimiento.

III.3.2.8- El símbolo del documento deberá contener el nombre del formato que se este usando, en forma completa, abreviado o indicado, con sus siglas cuando se componga de tres o mas palabras.

III.3.2.9- En el símbolo del documento cuando se trate de originales, se deberá señalar con la letra "O", de original, seguido por un guión que significa "hasta" y el numero de copias del documento.

III.3.2.10- La unión entre símbolos se representa con líneas rectas, horizontales, verticales o combinadas, evitando sus cruces con excepción de los conectores que podrán entrar en cualquier parte del procedimiento.

III.3.2.11- A cada conector de salida de página le corresponde un conector de entrada de página, marcando con el mismo número o letra.

III.3.2.12- A cada conector de salida de inter página le corresponde un conector de entrada a inter página, marcando con el mismo número o letra.

III.3.2.13- El símbolo de decisión podrá tener hasta tres líneas de salida, considerando que la línea de entrada se ubicara en la parte superior del símbolo, las salidas de este podrán ser por vértice inferior, el izquierdo y/o el derecho.

III.3.2.14- Todo documento que entra a un archivo temporal deberá volver al flujo y llegar a un destino final (archivo permanente).

III.3.2.15- No debe haber más de una línea de entrada en cada símbolo y más de una línea de salida en cada uno de ellos, con excepción de los conectores, que podrán entrar a cualquier parte del procedimiento.

III.3.2.16- Las líneas de salida se iniciaran en la parte inferior del símbolo.

### **Diagramas de flujo (ANSI<sup>9</sup>)**

Los diagramas de flujo son en esencia, representaciones visuales de un determinado proceso.

Lo que caracteriza principalmente un diagrama de flujo es el análisis y esquematización de un proceso mediante su división en una serie de etapas o fases en cada una de las cuales tienen lugar determinadas acciones o transformaciones. Estas fases, a su vez, se van enlazando unas con otras según un ordenamiento lógico-cronológico representado espacialmente (disposición izquierda-derecha o arriba-abajo) y/o simbólicamente (flechas o líneas que llevan de unas a otras). Existen incluso ciertas convenciones en el modo de representar algunas clases de operaciones más comunes.

Esta representación gráfica se da cuando varios símbolos (que indican diferentes procesos), se relacionan entre sí mediante líneas que indican el orden en que se deben ejecutar los procesos.

---

<sup>9</sup> Instituto Nacional Americano para la Estandarización por sus siglas en inglés

Los diagramas de procesos son una representación grafica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o un procedimiento, identificándolos mediante símbolos de acuerdo con su naturaleza; incluye además, toda la información que se considera necesaria para el análisis, tal como distancias recorridas, cantidad considerada y tiempo requerido.

Para efectuar los análisis y como ayuda para descubrir y eliminar ineficiencias, es conveniente clasificar las acciones que tienen lugar durante un proceso dado en cinco clasificaciones según ASME<sup>10</sup>. Estas se conocen bajo los términos de operaciones, transportes, inspecciones, retrasos o demoras y almacenajes. Las siguientes definiciones cubren el significado de estas clasificaciones en la mayoría de las condiciones encontradas en los trabajos de diagramados de procesos.



**Operación:** Ocurre cuando un objeto esta siendo modificado en sus características, se esta creando o agregando algo o se esta preparando para otra operación, transporte, inspección o almacenaje. Una operación también ocurre cuando se esta dando o recibiendo información o cuando se esta planeando algo.



**Transporte:** Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son movidos de un lugar a otro, excepto cuando tales movimientos forman parte de una operación o inspección.



**Inspección:** Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son examinados para su identificación o para comprobar y verificar las calidad o cantidad de cualesquiera de sus características.

---

<sup>10</sup> Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos por sus siglas en inglés.



**Demora:** Ocurre cuando se interfiere en el flujo de un objeto o grupo de ellos. Con esto se retarda el siguiente paso planeado.



**Almacenaje:** Ocurre cuando un objeto o grupo de ellos son retenidos y protegidos contra movimientos o usos no autorizados.



**Actividad Combinada:** Cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo.

Otros símbolos utilizados para la diagramación que han sido normalizados por el ANSI son:

**Símbolo****Descripción**

Indica el inicio y el final de nuestro diagrama de flujo.



Indica la entrada y salida de datos.



Símbolo de proceso y nos indica la asignación de un valor en la memoria y/o la ejecución de una operación aritmética.



Indica la salida de información por impresora.



Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página.



Conector fuera de página. Representa la continuidad del diagrama en otra página.

**Desarrollo del Diagrama de Flujo**

Las siguientes son acciones previas a la realización del diagrama de flujo:

- Identificar las ideas principales a ser incluidas en el diagrama de flujo.
- Deben estar presentes el responsable del proceso, los responsables del proceso anterior y posterior y de otros procesos interrelacionados, otras partes interesadas.
- Definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.
- Identificar quién lo empleará y cómo.
- Establecer el nivel de detalle requerido.
- Determinar los límites del proceso a describir. Los pasos a seguir para construir el diagrama de flujo son :
  - Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
  - Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico.
  - Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
  - Identificar y listar los puntos de decisión.
  - Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
  - Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso.

### **III.4-SEGURIDAD**

#### **III.4.1- Higiene y seguridad industrial**

La seguridad y la higiene aplicadas a los centros de trabajo tiene como objetivo salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores por medio del dictado de normas encaminadas tanto a que les proporcionen las condiciones para el trabajo, como a capacitarlos y adiestrarlos para que se eviten, dentro de lo posible, las enfermedades y los accidentes laborales.

La seguridad y la higiene industrial son entonces, el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo de su actividad laboral. Por tanto, es importante establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad.

### **Campo de acción de la higiene y la seguridad industrial**

**La medicina del Trabajo:** Disciplina afín, cuya principal función es la de vigilar la salud de los trabajadores, valiéndose de elementos clínicos y epidemiológicos.

Bolívar de Desarrollo Urbano, realiza una verificación previa a todos los químicos que se utilizan, con el propósito de determinar las medidas necesarias que se deben tomar al momento de ser utilizados y así evitar cualquier tipo de accidentes o enfermedades laborales.

**La psicología laboral:** Se ocupa de lograr una óptima adaptación del hombre a su puesto de trabajo y a sí mismo la de estudiar las demandas psicológicas y cargas mentales que produce el trabajo; en Bolívar es urgente la evaluación del desempeño del trabajo asignado de cada trabajador en relación con su conocimiento, experiencia y habilidades.

**La administración del trabajo:** Esta es la disciplina clave para el buen funcionamiento de cualquier centro de trabajo, ya que la responsabilidad, las políticas generales y la organización del trabajo que tiene a su cargo son la vida y el crecimiento de la empresa en general.

Resumiendo, se puede decir que el campo de acción comprende ámbitos como: las condiciones materiales del ejercicio del trabajo, esfuerzo, fatiga, temperatura, ventilación, presencia de agentes contaminantes, el interés de la

propia tarea, monotonía, las estimulaciones, la tensión y cargas mentales, las oportunidades de aprender algo nuevo y adquirir una calificación mayor, ser promocionado, duración de la jornada, grado de exposición a los agentes contaminantes, el cambio de turnos, grado de flexibilidad y carácter de los supervisores y todo lo que se pueda concebir que corresponda al ambiente laboral.

**Motivación para la seguridad mediante incentivos:** Los beneficios de un programa eficaz de incentivos de seguridad son muchos. Los empleados sufren menos accidentes y lesiones, se preocupan más por la seguridad y piensan más a menudo en ella. Los empleados perciben a la dirección proactiva por un entorno laboral seguro.

#### **III.4.2- Prevención de Riesgos Laborales**

Es la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del trabajo.

**Riesgos laborales:** Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su trabajo.

**Riesgos en el trabajo:** El trabajador se ve rodeado de una serie de riesgos que si no se conocen o no están estudiados y evaluados, pueden desencadenar una alteración a la salud; propiciada por un accidente de trabajo, una enfermedad profesional, o una enfermedad común derivada de las condiciones de trabajo.

### III.4.3- Tipos de riesgos en el trabajo.

- **Riesgos físicos:** Su origen está en los distintos elementos del entorno de los lugares de trabajo. La humedad, el calor, el frío, el ruido, etc. pueden producir daños a los trabajadores.
- **Riesgos químicos:** Son aquellos cuyo origen está en la presencia y manipulación de agentes químicos, los cuales pueden producir alergias, asfixias, etc.
- **Riesgos mecánicos:** Son los que se producen por el uso de máquinas, útiles, o herramientas, produciendo cortes, quemaduras, golpes, etc.
- **Riesgo de altura:** Se da cuando los técnicos trabajan en zonas altas (Eje. Cambiar bombillos de luminarias), galerías o pozos profundos.
- **Riesgos por gas:** Se dan cuando los trabajadores manipulan gases o cerca de fuentes de gas.
- **Riesgo de origen eléctrico:** Se produce cuando los técnicos utilizan máquinas o aparatos eléctricos, indispensables para la realización de muchos trabajos.
- **Riesgo de incendio:** Lamentablemente en Bolívar la mayoría de los trabajadores se encuentran expuestos a explosiones o incendios debido a que trabajan en ambientes con materiales y elementos inflamables.
- **Riesgos de elevación:** Aparece al trabajar con equipos de elevación o transporte, los cuales son muy utilizados por los técnicos de la empresa.
- **Riesgo de carácter psicológico:** Es todo aquel que se produce por exceso de trabajo, un clima social negativo, etc., pudiendo provocar una depresión, fatiga profesional, etc.
- **Riesgos biológicos:** Se pueden dar cuando se trabaja con agentes infecciosos.

### **III.4.4- Evaluación de riesgos laborales.**

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Cuando de la evaluación realizada resulte necesaria la adopción de medidas preventivas, deberán ponerse claramente de manifiesto las situaciones en que sea necesario:

III.4.4.1- Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual, o de formación e información a los trabajadores.

III.4.4.2. Controlar periódicamente las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

### **III.4.5- Higiene Industrial**

**Definición:** Conforman un conjunto de conocimientos y técnicas dedicados a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud.

#### **Objetivos de la Higiene Industrial:**

III.4.5.1- Reconocer los agentes del medio ambiente laboral que pueden causar enfermedad en los trabajadores.

III.4.5.2- Evaluar los agentes del medio ambiente laboral para determinar el grado de riesgo a la salud.

III.4.5.3- Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.

III.4.5.4- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.

III.4.5.5- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.

III.4.5.6- Mantener la salud de los trabajadores.

III.4.5.7- Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

III.4.5.8- Proponer medidas de control que permitan reducir el grado de riesgo a la salud de los trabajadores.

III.4.5.9- Capacitar a los trabajadores sobre los riesgos presentes en el medio ambiente laboral y la manera de prevenir o minimizar los efectos indeseables.

### **III.4.6- Normas de seguridad y salud.**

Las normas básicas de seguridad y salud en los centros de trabajo determinan de forma significativa las condiciones generales de trabajo y son un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud de los trabajadores, prevenir accidentes laborales y promover el cuidado de la maquinaria, herramientas y materiales con los que se trabaja. Las normas se concretan en un conjunto de prácticas de sentido común donde el elemento clave es la actitud responsable y la concientización de todas las personas a las que afecta.

### **III.4.7- Ergonomía en el trabajo.**

El diseño ergonómico del puesto de trabajo intenta obtener un ajuste adecuado entre las aptitudes o habilidades del trabajador y los requerimientos o demandas del trabajo. El objetivo final, es optimizar la productividad del trabajador y del sistema de producción, al mismo tiempo que garantiza la satisfacción, la seguridad y salud de los trabajadores.

Para diseñar correctamente las condiciones que debe reunir un puesto de trabajo se tiene que tener en cuenta, entre otros, los siguientes factores:

III.4.7.1- Los riesgos de carácter mecánico que puedan existir.

III.4.7.2- Los riesgos causados por una postura de trabajo incorrecta fruto de un diseño incorrecto de asientos, taburetes, etc.

III.4.7.3- Riesgos relacionados con la actividad del trabajador (por ejemplo, por las posturas de trabajo mantenidas, sobreesfuerzos o movimientos efectuados durante el trabajo de forma incorrecta o la sobrecarga sufrida de las capacidades de percepción y atención del trabajador).

III.4.7.4- Riesgos relativos a la energía (la electricidad, el aire comprimido, los gases, la temperatura, los agentes químicos, etc.)

El diseño adecuado del puesto de trabajo debe servir para:

III.4.7.4.1- Garantizar una correcta disposición del espacio de trabajo.

III.4.7.4.2- Evitar los esfuerzos innecesarios. Los esfuerzos nunca deben sobrepasar la capacidad física del trabajador.

III.4.7.4.3- Evitar movimientos que fuercen los sistemas articulares.

III.4.7.4.4- Evitar los trabajos excesivamente repetitivos.

#### **Equipos de protección personal (EPP).**

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. El equipo de protección personal está diseñado para proteger a los empleados en el lugar de trabajo de lesiones o enfermedades serias que puedan resultar del contacto con peligros químicos, radiológicos, físicos, eléctricos, mecánicos u otros. Además de caretas<sup>11</sup>, gafas de seguridad, cascos y zapatos de seguridad. El EPP incluye una variedad de dispositivos y ropa tales como overoles, guantes, chalecos, tapones para oídos y equipo respiratorio.

Es necesario capacitar a los empleados que tienen que hacer uso de EPP para que sepan como hacer lo siguiente:

- Usar adecuadamente el EPP.
- Saber cuándo es necesario el EPP.
- Conocer qué tipo de EPP es necesario.
- Conocer las limitaciones del EPP para proteger de lesiones a los empleados.
- Ponerse, ajustarse, usar y quitarse el EPP.
- Mantener el EPP en buen estado.

#### **Requisitos de un EPP.**

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.

---

<sup>11</sup> Máscaras

- Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.

### **Clasificación de los EPP:**

1. Protección a la cabeza (cráneo).
2. Protección de ojos y cara.
3. Protección a los oídos.
4. Protección de las vías respiratorias.
5. Protección de manos y brazos
6. Protección de pies y piernas.
7. Cinturones de seguridad para trabajo en altura.
8. Ropa de trabajo.
9. Ropa protectora.

### **Protección a la Cabeza.**



Los elementos de protección a la cabeza, básicamente se reducen a los **cascos de seguridad**, los cuales proveen protección contra casos de impactos y penetración de objetos que caen sobre la cabeza, también pueden proteger contra choques eléctricos y quemaduras. El casco protector no se debe caer de la cabeza durante las actividades de trabajo, para evitar esto puede usarse una correa sujeta a la quijada. Es necesario inspeccionarlo

periódicamente para detectar rajaduras o daño que pueden reducir el grado de protección ofrecido.

### **Protección de Ojos.**



Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para estos órganos.

Los anteojos protectores para trabajadores ocupados en operaciones que requieran empleo de sustancias químicas, corrosivas o similares, serán fabricados de material blando que se ajuste a la cara, resistente al ataque de dichas sustancias. Para casos de desprendimiento de partículas deben usarse lentes con lunas resistentes a impactos, para casos de radiación infrarroja deben usarse pantallas protectoras provistas de filtro.

### **Protección a la cara.**



Son elementos diseñados para la protección de los ojos y cara, dentro de estos tenemos:

**Mascaras con lentes de protección (mascaras de soldador)**, están formados de una mascara provista de lentes para filtrar los rayos ultravioletas e infrarrojos.

**Protectores faciales**, permiten la protección contra partículas y otros cuerpos extraños. Pueden ser de plástico transparente, cristal templado o rejilla metálica.

### **Protección de los dedos, las manos y los brazos:**



**Guantes  
cortos**

**Guantes  
largos**

**Mitones**

La mayoría de las lesiones de los trabajadores en nuestro país se producen en los dedos las manos y los brazos, lo que demuestra su vulnerabilidad, que obliga a usar elementos de protección personal, tales como guantes o alguna adaptación de los mismos.

### **Protección de los pies y las piernas.**



En los pies la protección normal son los zapatos, en la industria se utiliza el calzado de seguridad, pero con los productos peligrosos por lo general

estos no brindan la protección adecuada recurriendo por ello al uso de botas reforzadas, se procura que este calzado llegue a ser lo más cómodo posible. Tienen características tales como la de poseer un cierre ajustado por encima para que no penetre ningún cuerpo o sustancia extraña y tome contacto directo con la piel.

### **Protectores de los oídos.**



Los equipos de protección auditiva son dispositivos que sirven para reducir el nivel de presión acústica en los conductos auditivos a fin de no producir daño en el individuo expuesto.

### **Accidentes laborales.**

Es todo hecho inesperado que interrumpe un proceso normal y que puede llegar a producir lesiones o daños a las personas, daño a los equipos, los materiales y/o el medio ambiente. No es necesario que haya lesiones en un accidente, basta que exista solo una interrupción además esta interrupción es inesperada.

### **Causas de los accidentes.**

Hay dos grandes causas de accidentes: las personas y el medio ambiente de trabajo. Los trabajadores causan accidentes cuando llevan a cabo o trabajos con acciones sub-estándares.

Es normal que en un accidente encontremos no sólo una, sino varias causas actuando al mismo tiempo, las que podemos graficar de la siguiente manera: acciones sub-estándares, accidentes, condiciones sub-estándares

### **Clasificación de los tipos de accidentes:**

- **Accidentes en los que el material va hacia el hombre.**
  - a. Golpeado por.
  - b. Atrapado por.
  - c. Contacto con.
  
- **Accidentes en los que el hombre va hacia el material.**
  - a. Pegar contra.
  - b. Contacto con.
  - c. Aprisionado por.
  - d. Caída a nivel.
  - e. Caída a desnivel.
  
- **Accidente en los que el movimiento relativo es indeterminado.**
  - a. Por sobre esfuerzo.
  - b. Por exposición.

A cada uno de los tipos de accidentes corresponden medidas preventivas específicas, de modo que mientras más sepamos de ellos, más fácil se nos hará la prevención de los accidentes.

---

## **CAPITULO IV. MARCO METODÓLOGICO**

### **IV.1- TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de investigación que se ha desarrollado ha sido descriptiva, ya que se ordenó de forma lógica el resultado de las observaciones efectuadas que permiten construir con exactitud el procedimiento correcto de cada una de las actividades que realizará un trabajador.

También, se ha hecho uso de la investigación aplicada de tipo cualitativo, porque se analizaron las diferentes actividades de forma individual que realizan los trabajadores en sus distintas áreas de trabajo.

Con respecto a la orientación en el tiempo, ésta es una investigación de corte longitudinal ya que se efectúa durante los períodos completos de cada una de las actividades que realizan los trabajadores del área de operaciones en su correspondiente puesto de trabajo.

### **IV.2- UNIVERSO Y MUESTRA**

Este estudio se llevó a cabo en Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., una empresa que cuenta con 25 trabajadores a nivel general el cual constituye el universo de esta investigación. Se tomó como muestra para la elaboración del manual de procedimientos el área de operaciones que cuenta con 17 trabajadores, tres de ellos pertenecientes al trabajo operativo en las oficinas que son el Director de Operaciones, el Asistente del Director de Operaciones y el Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento; los 14 restantes corresponden al personal técnico de Pista, tienda, electricidad y servicios técnicos especializados.

### **IV.3- INSTRUMENTOS**

Durante el proceso investigativo: de búsqueda de información y consulta se usaron diferentes instrumentos que permitieron recopilar gran parte de documentación que fue de importancia considerable en la elaboración de este trabajo.

#### **IV.3.1- Recopilación de la información y técnicas usadas.**

Las fuentes de información constituyen las bases de toda investigación porque proporcionan los elementos necesarios que ayudan al investigador a dirigirse por la línea de investigación en estudio.

#### **IV.3.2- Observación directa:**

Permitió conocer las actividades desde la entrada al trabajo, las efectuadas durante el trabajo y finalmente las que se realizan al terminar el día, también, el desarrollo de cada tarea paso a paso y algo muy importante, la identificación de errores muy comunes: por ejemplo el cruce de actividades, falta de jerarquía de mando específica y un documento que brinde orientación sobre las interrogantes que se presentan.

Para esto se realizó trabajo de campo, primeramente en las instalaciones de Bolívar, se hicieron visitas a las estaciones de servicio y a las tiendas de conveniencia y se logró constatar el procedimiento in situ de cada actividad. La información aquí recopilada constituye el manual de procedimientos (los procedimientos de cada actividad) que se presenta más adelante con algunas variaciones.

#### **IV.3.3- Entrevista estructurada:**

Fue una forma de conocer los puestos de trabajo de cada empleado, las condiciones ambientales de trabajo, los esfuerzos requeridos por los puestos (físico y mental), los riesgos laborales, el equipo de protección necesario, las funciones del puesto, la formación académica necesaria del puesto entre otras.

Para ello se elaboro una entrevista estructurada con una serie de elementos a completar que cada trabajador respondió de acuerdo a sus consideraciones y realidades (ver anexos 13).

La información anterior fue elemental en la construcción y elaboración del instructivo de funciones de la dirección de operaciones para el que se diseñó una estructura que se presenta adelante como el Instructivo de Funciones del Área de operaciones.

#### **IV.3.4- Entrevista no estructurada:**

Al personal de oficina y técnico primeramente se le realizo este tipo de entrevistas, dado que en la entrevista estructurada (con el objetivo de obtener información general) no detallaron bien lo que nosotros queríamos saber, como las funciones reales de su puesto de trabajo, no mostraban conocimiento específico de la jerarquía de la empresa, desconocimientos generales de la misma como sus políticas, reglamento interno, objetivos, misión y visión, etc.

Debemos mencionar, que las entrevistas no estructuradas fueron largas y se realizaban veinte minutos previos a la jornada de trabajo la cual inicia a las ocho de la mañana, además suponiendo que los trabajadores sí tenían tiempo

para atenderlos. De ahí, que la elaboración de este manual haya requerido tanto tiempo.

Una tercera ronda de entrevistas personales se realizó para obtener información que complementara los procedimientos desarrollados durante la observación directa en el trabajo de campo. Se enfocó meramente en los procedimientos y en su mayoría con el personal técnico se requirió más tiempo.

Los elementos abordados aquí fueron de aclaración de aquellas cosas (procedimientos) que carecían de sentido lógico o que por su naturaleza se debían plantear lo más claro posible para facilitar su entendimiento.

#### **IV.4- OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

Las variables que se presentan a continuación corresponden a características generales que pueden ser identificadas por la observación y el análisis lógico de información porque muestran una situación diferente de una condición a otra.

Se han definido como variables discretas-individuales porque primero hemos categorizado elementos en términos no cuantitativos, pero a la vez hemos definido características determinadas para ellos de acuerdo a condiciones reales.

<b>VARIABLES</b>	<b>SUB-VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>FUENTE</b>	<b>TÉCNICA</b>
<b>Organización Operativa</b>	Puestos de trabajo por área.	Oficina.	Director operativo, asistente operativo, responsable de mantenimiento y técnicos.	Entrevistas, observación, revisión de bibliografía, material fílmico.
		Técnicos.		
	Actualizaciones del sistema.	Nuevas solicitudes.	Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento y Personal técnico.	Revisión de documentación y registros de sistemas, revisiones de documentos.
		Trabajos en proceso.		
		Actividades terminadas.		
	Reportes de trabajo.			
<b>Stock de repuestos</b>	En bodega.	Tipo de pieza.	Responsable de bodega, responsable de compras, director de operaciones, proveedores.	Entrevistas, revisiones de bibliografía (manuales de y catálogos), software y otros.
		Precio.		
	Repuesto a comprar.	Precio, Calidad y Marca. Proveedor.		
<b>Instructivos de operación de equipos</b>	Tienda.	En frío.	Personal técnico, archivos de instructivos de operación de equipos.	Entrevista, revisión bibliográfica.
		Calentadores.		
	Pista.	Electrónicos.		
		Hidráulicos.		
	Electricidad.	De iluminación.		
		De climatización.		
No comunes.	Manuales de equipos y catálogos nuevos.			

## CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSION

### V.1- Descripción de la Estructura Técnico Administrativa de la empresa.

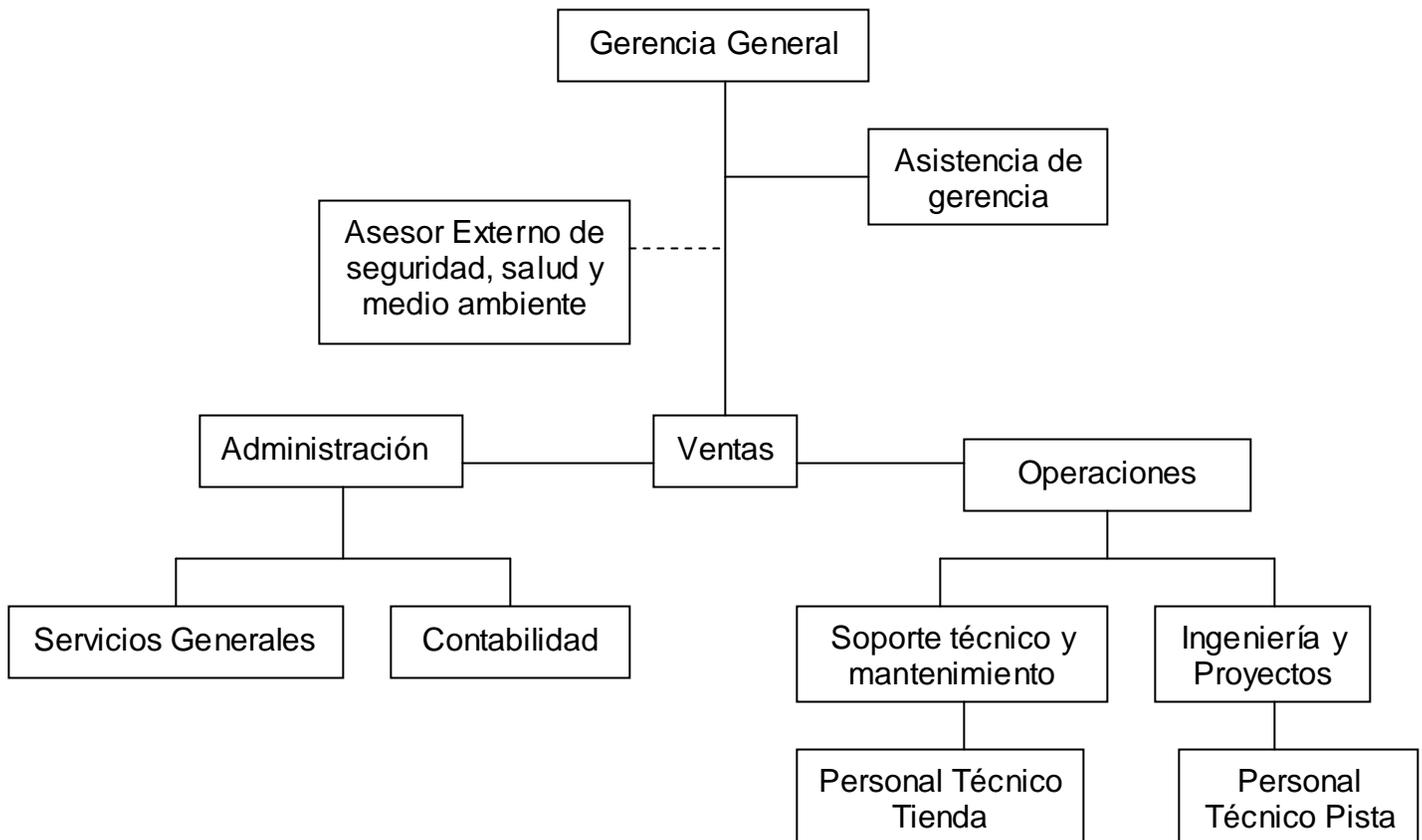
La administración es intangible e invisible y su función es crear y conservar un ambiente de trabajo adecuado para que las personas puedan trabajar eficazmente en el logro de los objetivos comunes.

La disposición de los puestos de trabajo en el organigrama debe orientarse de acuerdo a las relaciones de dependencia esenciales. Los puestos deben de ubicarse correspondiendo a las necesidades de cada área tomando en cuenta la capacidad del trabajador para desempeñar el puesto en condiciones óptimas.

En la estructura funcional de Bolívar de acuerdo a las revisiones que se efectuaron se encontró lo siguiente:

- La administración no ha mostrado interés en mejorar la gestión administrativa.
- El organigrama, la base de la división de las funciones, debe tener como autoridad máxima a la Junta Directiva, en el actual organigrama de Bolívar ésta no existe, siendo una gran limitación en la estructuración de la toma de decisiones.
- En el mismo, se define un área denominada administración, que tiene bajo su responsabilidad el encargado de servicios generales y la contabilidad, en la realidad, los servicios generales no existen y la contabilidad se limita al contador general.
- El área de ventas se limita únicamente a una persona.

- Hay un asesor de seguridad, salud y medio ambiente, encargado de capacitar sobre temas de seguridad laboral; éste es un trabajador externo de la empresa bajo un contrato de servicios profesionales.



- Del área de operaciones (adelante llamada Dirección), depende soporte técnico y mantenimiento, ingeniería y proyectos, técnicos de tiendas y técnicos de pista. No existe, tal unidad de ingeniería y proyectos. Esta área tal y como esta nombrada debe dedicarse únicamente a la investigación y desarrollo de proyectos, productos y servicios, algo que no es posible en Bolívar porque una persona se encarga de elaborar presupuestos de proyectos pequeños que están dentro del ramo de su negocio llegando así



únicamente a elaborar los presupuestos sobre costos de ejecución de los mismos.

- Los puestos existentes en la actualidad no se corresponden con las funciones que desempeñan los trabajadores por lo que es necesaria la reestructuración del organigrama de acuerdo con las funciones reales de los puestos de trabajo.

## **V.2- La planeación de administración y trabajo:**

Un proceso administrativo consecuente, permite a los administradores planificar las acciones que los llevarán al cumplimiento de sus objetivos, en Bolívar esto se traduce a que la Dirección de operaciones no puede permitir que un cliente no sea atendido cuando acuda por algún canal a solicitar un servicio o un producto, por una causa asociada a la falta de recurso humano. Con el modelo administrativo actual, esta problemática se presenta con cierta frecuencia a causa de lo siguiente:

La información recopilada y las observaciones muestran que en la empresa no se cuenta con planificación explícita de ningún tipo, en donde se incluyan por escrito las políticas, los objetivos, los programas y los procedimientos que regulen la administración, las compras, las ventas y el manejo de personal. La empresa no cuenta con un procedimiento para la planificación de su trabajo diario, semanal, quincenal o mensual y por lo tanto tampoco pronostica la posible demanda que se puede presentar en diferentes épocas, meses o estaciones; al final, en caso de eventualidades es notorio darse cuenta que tampoco cuenta con los recursos humanos para enfrentarlas. Los trabajadores desconocen los objetivos de la Gerencia, así como las metas que deben de trazarse para el logro del Objetivo General.

### **V.3- Organización funcional:**

Por las problemáticas que anteriormente se mencionan, la administración debe plantearse organizar funcionalmente la empresa y escoger quien va seleccionar las tareas que realizará cada trabajador tomando en cuenta criterios meramente técnicos: ¿cómo deben agruparse?, ¿quién reporta a quien? y ¿dónde deben tomarse las decisiones?

La empresa cuenta actualmente con una organización informal la que de acuerdo al organigrama anterior solo incluye puestos y trabajadores definidos de acuerdo a las necesidades y a la idealización de puestos.

### **V.4- Dirección de la Administración:**

El éxito en la mayoría de las veces es el resultado del trabajo en equipo, debido a que éste genera alternativas y soluciones para los problemas que cuentan con el consenso de todos, facilitando finalmente la toma de decisiones.

En Bolívar, es necesaria la definición de las funciones para mejorar la administración, de forma que los problemas menores sean resueltos por la gerencia y ésta a la vez proponga alternativas de solución para los problemas de mayor responsabilidad. Estamos hablando entonces, de que la gerencia debe administrar mejor la ejecución del presupuesto por citar un ejemplo, lo que implica que cuando una reparación exceda éste, se debe de programar para el mes próximo con prioridad o acordar con el cliente el asumir de su parte los costos o parte de ellos asociados a la reparación; esto permitiría, no solicitar a la junta directiva la autorización de uso de dinero adicional para dar respuesta al cliente cuando éste exige soluciones rápidas, de la misma forma no se sobregira el presupuesto programado y no se ve obligada la junta directiva a intervenir



continuamente para pedir explicaciones y documentos que respalden las solicitudes de la gerencia.

Una administración eficiente daría además, a la gerencia mayor independencia como por ejemplo supervisar el cumplimiento de las normas por parte del personal y a la junta directiva le disminuiría las supervisiones innecesarias. Una normativa o un reglamento establecido darían a la gerencia las herramientas para hacer a los trabajadores responsables con el trabajo o la aplicación de sanciones al incumplimiento de las mismas normas.

#### **V.5- Control administrativo y operativo:**

El control en una empresa no es más que verificar el grado de cumplimiento de las normas y políticas establecidas mediante la supervisión y observancia de los procedimientos y métodos de trabajo, así como la información a todos los niveles (financiero, de recursos humanos, operativo, administrativo, etc.).

En Bolívar, la ausencia de políticas, procedimientos y normas no permite efectuar un control adecuado durante el proceso administrativo a tal punto que se han presentado serios problemas desde el manejo del inventario hasta los recursos asignados a la Dirección de Operaciones, lo que ha acarreado consigo deudas y la insatisfacción de la Junta Directiva y de los principales clientes.

Por ser el almacén el área donde se concentra la mayor cantidad de dinero invertido, el establecimiento de métodos y procedimientos claros para el manejo y control del inventario permitiría a la empresa conocer con exactitud el tipo y cantidad de repuestos que se tiene en bodega, su fecha de ingreso, el lugar (clientes) y número de piezas utilizadas en las reparaciones, el técnico que retiró

la pieza, además determinar el rubro que mas consume repuestos y pronosticar la demanda en dependencia de la estación del año y el mes.

En lo que respecta a las otras áreas, la normalización y establecimiento de procedimiento y políticas de gestión administrativa es lo que permitirá lograr un control que se corresponda con los objetivos de los inversionistas: Producir y ser cada vez mejor.

### **V.5- Análisis de los Objetivos**

En primera instancia, objetivos claros persiguen metas claras. Bolívar de Desarrollo Urbano, en primer lugar debe estructurar de forma clara y precisa sus objetivos y en segundo, diseñar sus políticas en función del cumplimiento de esos objetivos.

En la actualidad los objetivos que tiene son, a nuestro juicio, decadentes, carentes de visión, de una estrategia clara, y no reflejan en ningún momento las metas de la compañía.

En resumen, la falta de inversión en mejora e innovación provoca que no se haya delegado en un trabajador de la empresa la función de la gestión humana, los procedimientos que se efectúan no están documentados, los trabajadores no conocen sus funciones salvo las obvias, no se ha definido claramente la misión y visión que son el horizonte de todo negocio, no se tiene un reglamento ni se han definido las políticas de la empresa, el personal se limita únicamente a hacer el trabajo que se le ha encomendado, todo esto hace de Bolívar una empresa deficiente técnica y administrativamente.

---

## FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

### FORTALEZAS

- Oportunidades de negocio en el mercado.
- Disponibilidad de trabajo y de horario.
- Accesible al usuario.
- Ausencia de competencia.

### OPORTUNIDADES

- Existen muchas empresas que comprarían los servicios de Bolívar.
- Se puede proyectar su imagen de forma más eficaz.
- La tecnología permite hacer más fluida y rápida la comunicación interna y externa.
- Se puede sin duda formular los procesos que asegurarán la funcionalidad del trabajo.
- Innovación en la comercialización de nuevos servicios y productos permitirá la atracción de nuevos clientes.

### DEBILIDADES

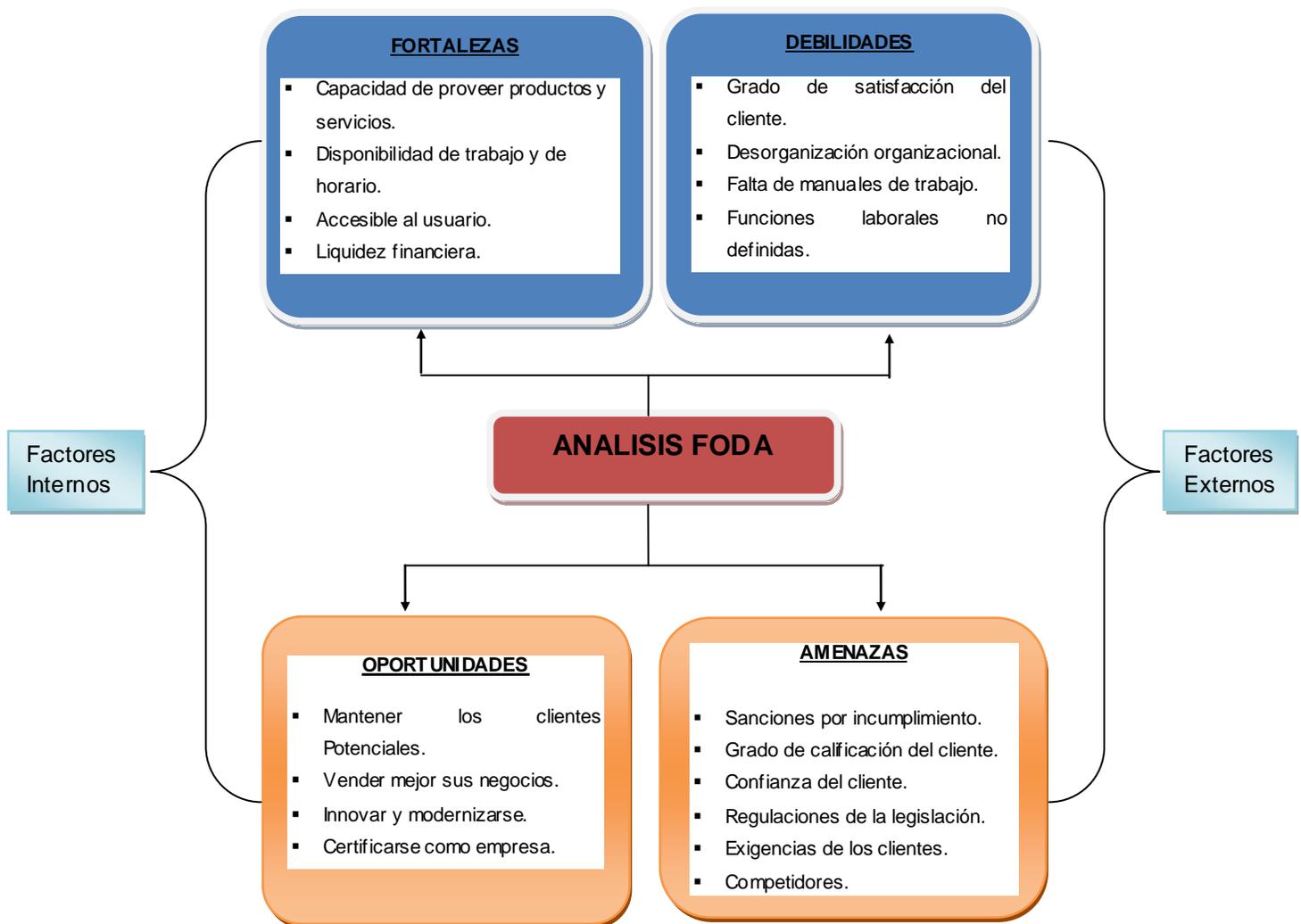
- Falta de voluntad de mejora por parte de la administración.
- Estructura organizacional no definida claramente.
- Ausencia de registro y control del trabajo diario.
- No existen funciones definidas para cada persona.

### AMENAZAS

- Administración deficiente.
- Perdida de clientes por no reunir requisitos de contrato.
- Fallas en la ejecución del trabajo.

- Desmotivación del personal.
- Falta de gestión del recurso humano y Surgimiento de competidores.

### MATRIZ DE ANALISIS



## CAPITULO VI. PROPUESTA DE IMPLEMENTACION

La supervisión y la observación in situ nos ha permitido detectar cuatro áreas técnico-operativas que desarrollan el cien por ciento de las actividades de reparación y mantenimiento. Estas son: Electricidad, tienda (reparación en negocios auto market), pista (gasolineras) y servicios generales (mantenimiento atención a emergencia y servicios varios).

Por lo anterior, nuestro aporte a Bolívar es elaborar un Manual de Procedimiento para la dirección de operaciones que proporcione a los trabajadores instrucciones claras para el buen desempeño de su trabajo diario y conocer las responsabilidades y alcances de su puesto.

Bolívar de Desarrollo Urbano, es una empresa con un mercado potencialmente creciente, donde cada vez los clientes son más exigentes al momento de solicitar un servicio. Se ha planteado a la gerencia establecer una estrategia de modernización y tecnificación, y tomar iniciativas para que esto sea un hecho empezando por registrar cada uno de los procedimientos y actividades de los puestos desempeñados por sus colaboradores, específicamente aquellos pertenecientes a la Dirección de Operaciones. Se empezó observando las diferencias o contradicciones que surgían a la hora de tomar una decisión importante o bien indicar la persona que debería estar capacitada para resolver aquellos problemas coloquiales, se requería delimitar y asignar responsabilidades claras a todos los puestos del área en general, de ahí surge la necesidad de un manual que deslinde estas responsabilidades y contribuya a aclarar situaciones de índole procedimental.

Considerando que el manual de procedimientos será un documento que contendrá la descripción de actividades que deberán seguirse durante la realización de las funciones por parte de los trabajadores, es necesario a causa de



su ausencia la elaboración de un instructivo de funciones que contenga información de los puestos de trabajo, que precise su responsabilidad y participación. Dadas éstas condiciones, en Bolívar de Desarrollo no existe un manual ni un instructivo que defina las funciones de los trabajadores y sirva de orientación del trabajo, es por ello que para delimitar el alcance de los puestos y asignar trabajo a los mismos se hace necesario la elaboración del instructivo distribuyendo el trabajo de acuerdo a la realidad operacional de Bolívar (Instructivo de Funciones de la Dirección de Operaciones) y se definirán los procedimientos a seguir ordenando y modificando los ya existentes (Manual de Procedimientos de la Dirección de Operaciones).

El organigrama como ya se mencionó no se ajusta a la realidad de la empresa, por lo que se procedió a reestructurarlo de acuerdo a los puestos existentes, a las funciones que los trabajadores realizan y a las propuestas de estructuración funcional de los inversores.

Los organigramas normalmente se estructuran tomando en cuenta aspectos técnicos como la organización de acuerdo al tipo de empresa, al número de trabajadores (con el Teorema de Graicunas<sup>12</sup>), a la razón social, al tipo de negocio, entre otras; también se organizan de acuerdo a la preferencia de los planificadores de mantener la administración centralizada, la organización por departamento, matricial, por direcciones o gerencias entre otras.

En Bolívar, el organigrama resultaría diferente si se diagramara de acuerdo a uno de estos criterios, pero la estructuración del nuevo organigrama requirió de opiniones de la Junta Directiva, quien prefirió nombrar una Gerencia general y dos direcciones dejando la única libertad de nombrar los demás puestos; aunque sabemos que esto no es posible técnica y científicamente hablando, por

---

<sup>12</sup> Teorema de Graicunas: calcula el número de relaciones que hay en una empresa dependiendo del número de trabajadores.

principio, también se deben respetar la disposiciones de los inversionistas dada su condición y sus decisiones.

En el organigrama de la empresa se asignaron letras a los puestos de acuerdo al cargo siendo la gerencia general la de mayor rango después, de la Junta Directiva, representado con la letra A, las direcciones con la letra B y así sucesivamente. Los puestos que dependen de forma directa de un cargo se representaron con la misma letra de su cargo superior inmediato seguido de un número, iniciando con uno.

Esto significa, que puede haber un trabajador B1 tanto en la dirección de operaciones como en la dirección financiera que tienen la misma carga laboral, el mismo rango de puesto y hasta el mismo salario. Este tipo de estructuración tiene la ventaja de que distribuye el trabajo y las funciones equitativamente y facilita los movimientos de personal de forma horizontal. Así entonces, se estableció lo siguiente:

**A:** representa a la gerencia general y es el segundo mayor cargo de la empresa después del presidente de la Junta Directiva.

**A1:** depende de gerencia general y corresponde al puesto de Asistente de Gerencia General.

**B:** representa los cargos de dirección de la empresa y es la Dirección de Operaciones y la Dirección Financiera.

**B1:** depende de la dirección de operaciones y el puesto será llamado Asistente del Director de operaciones.

**B2:** depende de la Dirección de operaciones y se denominará Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento, monitorea y coordina el trabajo técnico y de mantenimiento de la empresa.

**C:** es un puesto independiente de las otras áreas y corresponde al Encargado de Ventas y Mercadeo. Es supervisado por la Gerencia General.

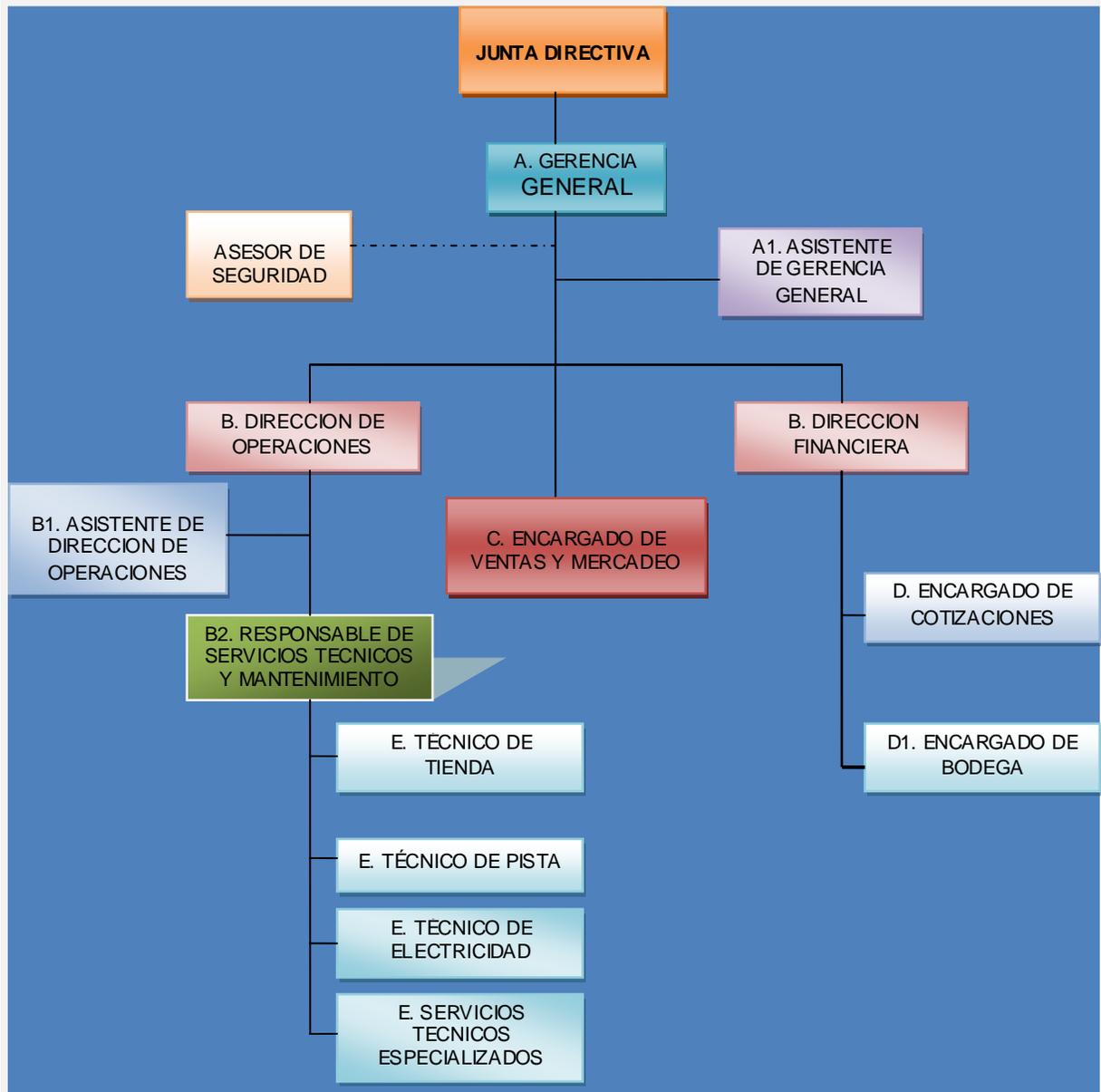


**D:** depende de la Dirección Financiera y ésta es su puesto superior inmediato, trabaja en coordinación con ella por el tipo de actividades relacionada con las finanzas corresponde al Encargado de Cotizaciones.

**D1:** al igual que el anterior pertenece a la dirección financiera, controla el almacén y se denominará Encargado de Bodega.

**E:** los puestos pertenecientes a esta categoría son los técnicos de tienda, pista electricidad y servicios especializados. Pertenecen a la Dirección de Operaciones y su trabajo es de campo.

El nuevo organigrama se muestra a continuación:



Éste organigrama es de tipo vertical, en el se encuentran definidos los niveles jerárquicos, las áreas funcionales, así como las líneas de comunicación en las cuales se pueden observar la distribución de responsabilidades.



Se nota una uniformidad en el tamaño de los rectángulos con los cuales fue hecho, así como las líneas de comunicación que ninguna es mas gruesa que la otra. El órgano descentralizado que contribuye a la organización está perfectamente delimitado al notarse su separación respecto a ésta con una línea discontinua.

Una deficiencia del organigrama es que no muestra el nombre del funcionario que está a cargo del puesto respectivamente, dado que esta es una propuesta y los organigramas de este tipo deben actualizarse con los cambios o sustituciones del personal. Fue elaborado después de varias consultas, en consenso con las áreas involucradas y la Gerencia General.

## VI.1- CONSIDERACIONES SOBRE EL INSTRUCTIVO DE FUNCIONES

Ésta propuesta de Instructivo de Funciones se realizó después de haber analizado la estructura actual del trabajo que realizan los colaboradores de Bolívar de Desarrollo en la dirección de operaciones tanto a nivel administrativo (oficinas) como a nivel técnico (instalación, reparación y mantenimiento); se establecieron elementos centrales del instructivo con el objeto de hacerlo ordenado y constante para facilitar las definiciones que se producen en cada uno de ellos, éstos son:

- Identificación del puesto.
- Misión del puesto.
- Dimensiones del puesto.
- Naturaleza y alcance.
- Descripción del puesto y,
- Requisitos del puesto.

La estructuración del manual permite determinar y delimitar los campos de actuación de cada colaborador (tareas, atribuciones, responsabilidades), y además, que las personas interactúen con un mayor conocimiento de su rol dentro de la empresa, lo que ayudará en el proceso de comunicación, integración y desarrollo; elimina desequilibrios en cargas de trabajo, omisiones, duplicidad de funciones, cuellos de botella a la hora de atender solicitudes de servicios o dar respuesta a las mismas, es un instrumento muy útil que ayudará a planificar la plantilla de la empresa y la posible variación de los puestos de trabajo, así como para definir planes y perfiles de puestos y carreras.

**Identificación del instructivo:**

El Instructivo contiene una portada que incluye todos los datos necesarios, para la identificación de la organización. Los aspectos que contiene son los siguientes:

**Nombre de la empresa:**

BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A., BOLÍVAR TRADING INC.

**Tipo de instructivo y el área al que pertenece:**

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES

**Nombre de los colaboradores o trabajadores que lo elaboraron:**

Elaborado por:

Br. Oskin Jaime Montenegro Olivas

Bra. Marina del Pilar Mejía Alarcón

Br. Herleng Leonel Amador Ríos

**Nombres de los funcionarios que lo revisan y autorizan respectivamente:**

Autorizado por:

Lic. Hellen Indiana Ríos

Revisado por:

Ing. Adolfo Castillo

**Número de revisión:**

Primera

**Período de elaboración:**

Noviembre 2008-Noviembre 2009

**Lugar y Fecha de Publicación:**

Managua, Nicaragua Marzo, 2010

**Índice o Contenido:**

El índice es la relación de los capítulos o apartados que constituyen el instructivo de funciones.

Incluye:

- Temas de cada sección, así como sus encabezados para ofrecer al lector un mayor detalle del contenido.
- Referencia apropiada para cada concepto, la cual es importante para facilitar el manejo de su lectura.
- Sangrías, espacios en blanco y mayúsculas, estas son de utilidad en un manual para indicar las relaciones entre los conceptos y el contenido.
- Números a la derecha, lo anterior hace más sencillo enlazar los conceptos con sus números cuando se hace una referencia sin necesidad de largas líneas punteadas como suelen usarse.

---

## **Introducción:**

Contiene una explicación breve que permite conocer a que se refiere el documento, así como los objetivos que persigue de acuerdo a su ámbito de aplicación.

Se deduce también los beneficios que se esperan obtener con la utilización y difusión de la información que contiene el manual.

Haciendo referencia a los puntos no incluidos dentro de la introducción se encuentran los siguientes:

En cuanto a las revisiones y actualizaciones del manual no se señalan como se efectuaron las mismas por ser el primero de su tipo.

## **Antecedentes Históricos:**

No se han efectuado en Bolívar instructivos de funciones ni de procedimientos, por lo que este trabajo es pionero en su elaboración y constituye la primera propuesta que tendrá la empresa de instructivo de funciones que complementará el manual de procedimientos.

## **Objetivo:**

El objetivo está claramente definido, ya que establece los fines que se deben alcanzar. También podemos observar que éste se presenta en forma cualitativa y no cuantitativa, debido a que el objeto de este trabajo es el registro y ordenamiento de información referente a los procesos en el área de operaciones y no la obtención de resultados medidos por variables numéricas.

A su vez hay objetivos específicos enfocados a la creación y desarrollo de elementos que permitirán estructurar el instructivo como un todo logrando el objetivo final que perseguimos que es elaborar el instructivo de funciones.

---

Después de analizar como se organizarían todos los elementos necesarios y que son importantes destacar en este instructivo se elaboró la estructura siguiente:

## **NOMBRE DEL PUESTO**

### **Identificación del puesto:**

- Nombre del puesto.
- Jefe inmediato.
- Ubicación: área/lugar de trabajo (organigrama a continuación).

### **Dimensiones del puesto:**

- Áreas y/o empleados que le reportan.
- Contactos internos.
- Contactos externos.

### **Naturaleza y alcance:**

### **Descripción del puesto:**

- Funciones del puesto.
- Ambiente de trabajo.
- Esfuerzo físico.
- Esfuerzo mental.
- Riesgos.
- Uniforme
- Equipo de protección.

### **Requisitos del puesto:**

- Formación académica.



- Experiencia.
- Herramientas y equipo necesario de trabajo.

De la estructura:

- Los puestos están ordenados de acuerdo a la disposición establecida en el organigrama con las letras.
- En la identificación del puesto, después de la ubicación se dispone el organigrama, se hizo con el fin de ubicar el puesto del que se habla.
- La misión del puesto pretende describir de forma general el puesto de trabajo dando una idea de que hace y de qué se trata.
- La naturaleza y alcance es más específica en acentuar el medio ambiente de trabajo del puesto y la forma en que éste se desenvuelve.

Ésta estructura se diseño en base a las consideraciones obtenidas del análisis de la información recopilada y de las consultas y observaciones in situ efectuadas durante la investigación. A continuación se muestra el instructivo de funciones realizado en este trabajo.

## **BOLIVAR DE DESARROLLO URBANO S. A. BOLIVAR TRADING INC.**



### **INSTRUCTIVO DE FUNCIONES DIRECCIÓN DE OPERACIONES**

**Elaborado por:**

- Br. Oskin Jaime Montenegro Olivas
- Bra. Marina del Pilar Mejía Alarcón
- Br. Herleng Leonel Amador Ríos

**Autorizado por:**

Lic. Hellen Indiana Ríos

**Revisado por:**

Ing. Adolfo Castillo

**Número de Revisión:**

Primera

**Periodo de elaboración:**

Noviembre 2008-Noviembre2009

Managua, Nicaragua

<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolivar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	
<b>INDICE</b>		
<b>INTRODUCCION</b>		77
<b>OBJETIVOS</b>		78
<b>ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LOS PUESTOS</b>		
<b>B- Director de Operaciones</b>		
B1- Identificación del Puesto		79
B2- Misión del Puesto		80
B3- Dimensiones del Puesto		80
B4- Naturaleza y Alcance		80
B5- Descripción del Puesto		81-82
B6- Requisitos del Puesto		83-84
<b>B1- Asistente del Director de Operaciones</b>		
B1- Identificación del Puesto		85
B2- Misión del Puesto		86
B3- Dimensiones del Puesto		86
B4- Naturaleza y Alcance		86
B5- Descripción del Puesto		86-88
B6- Requisitos del Puesto		88-89
<b>B2- Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento</b>		
B1- Identificación del Puesto		90
B2- Misión del Puesto		91
B3- Dimensiones del Puesto		91
B4- Naturaleza y Alcance		91
B5- Descripción del Puesto		92-94
B6- Requisitos del Puesto		94



### INSTRUCTIVO DE FUNCIONES

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

#### **E- Técnico de Tienda, Pista o Electricidad**

B1- Identificación del Puesto	95
B2- Misión del Puesto	96
B3- Dimensiones del Puesto	96
B4- Naturaleza y Alcance	96
B5- Descripción del Puesto	97-99
B6- Requisitos del Puesto	99-100

#### **E- Técnico de Servicios Técnicos Especializados**

B1- Identificación del Puesto	101
B2- Misión del Puesto	102
B3- Dimensiones del Puesto	102
B4- Naturaleza y Alcance	102
B5- Descripción del Puesto	103-106
B6- Requisitos del Puesto	106-108

DISPOSICIONES FINALES	108
-----------------------	-----

<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	

**INTRODUCCIÓN**

Éste Instructivo de Funciones constituye la base funcional para el personal de la Dirección de Operaciones de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A. Se ha elaborado con el objetivo de establecer una estructura de funciones y descripción de puestos que permitirá formular un manual de procedimientos con el cual la empresa aspira a mejorar sus capacidades operativas mediante la implementación de métodos y técnicas de trabajo con los cuales logrará maximizar el tiempo de respuesta a las peticiones de los clientes, así como, el tiempo de finalización de las tareas que sean ejecutadas por trabajadores de Bolívar.

Se ha hecho necesario entonces, organizar las funciones de cada puesto de acuerdo a su naturaleza y a las necesidades de la empresa de forma que el trabajador esté claro de sus actividades diarias y pueda efectuarlas durante el día sin caer en tiempo ocio, sin esperar y sin repetir lo que hace otra persona por falta de unificación de trabajo.

Instructivo de funciones es una guía útil para cualquier colaborador de Bolívar y a la vez una herramienta que servirá a la Dirección de Operaciones para el adiestramiento y capacitación del personal y en la planificación y desarrollo de las actividades que se realizan diariamente como parte del trabajo normal de la empresa.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	

**OBJETIVOS**

**Objetivo general:**

Formular un instructivo de funciones con un diseño que contenga los elementos necesarios de los perfiles de puestos de la dirección de operaciones de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., que servirá para orientar a los trabajadores en el desarrollo de las actividades diarias.

**Objetivos Específicos:**

- Recopilar información sobre las actividades que realiza cada trabajador de la dirección de operaciones durante su desempeño.
- Realizar un análisis del trabajo y tareas con el fin de establecer las funciones de cada puesto y estructurar el instructivo de funciones en concordancia con la funcionalidad real que debe tener cada puesto cumpliendo con requerimientos meramente técnicos.



### INSTRUCTIVO DE FUNCIONES

Bolivar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

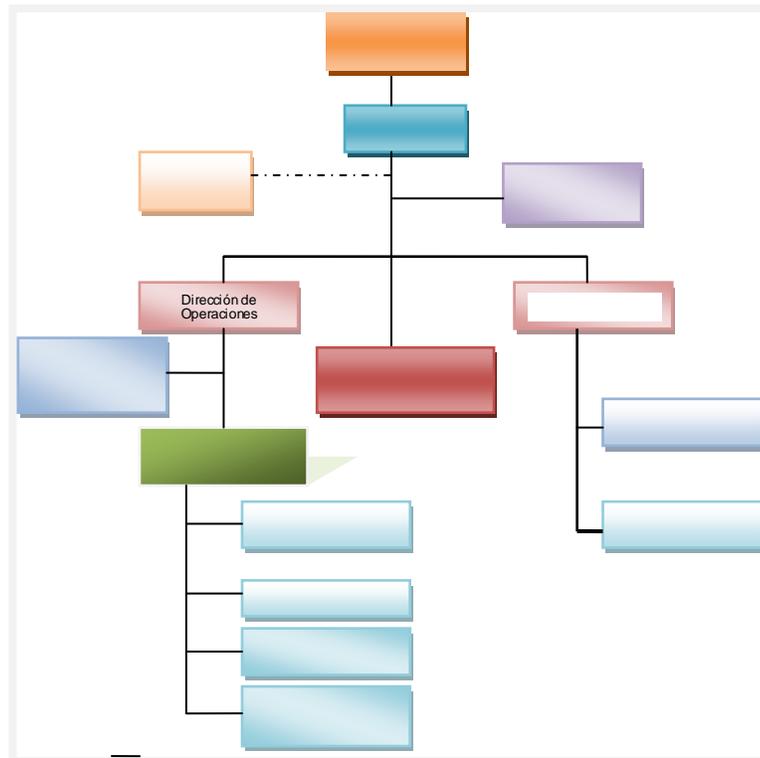
## ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LOS PUESTOS

### DIRECCION DE OPERACIONES

#### B- DIRECTOR DE OPERACIONES

##### B.1- IDENTIFICACION DEL PUESTO

<b>B.1.1- Nombre del puesto</b>	Director de Operaciones
<b>B.1.2- Jefe inmediato</b>	Gerente General
<b>1.3- Ubicación: área/lugar de trabajo</b>	Dirección de Operaciones. Oficinas administrativas





### INSTRUCTIVO DE FUNCIONES

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

#### B.2- MISION DEL PUESTO

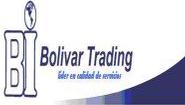
Organizar, dirigir y coordinar las operaciones de la forma más eficaz orientada al cumplimiento de los objetivos operacionales de la empresa.

#### B.3- DIMENSIONES DEL PUESTO

<b>B.3.1- Áreas y/o empleados que le reportan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistente de Operaciones</li> <li>▪ Responsable de servicios técnicos y de mantenimiento</li> <li>▪ Técnicos de Tienda</li> <li>▪ Técnicos de Pista</li> <li>▪ Técnicos de Electricidad</li> <li>▪ Técnicos de Servicios Especializados</li> </ul>
<b>B.3.2- Contactos Internos</b>	Personal de la Empresa
<b>B.3.3- Contactos Externos</b>	Clientes, Proveedores, Consultores, Contratistas.

#### B.4- NATURALEZA Y ALCANCE

Planifica, coordina, programa, dirige y supervisa el trabajo operativo de Bolívar de Desarrollo. Tiene la responsabilidad de garantizar la correcta ejecución de las actividades de las diferentes áreas atendidas a solicitud del cliente, programa el plan de ejecución de trabajo que realizará la dirección de operaciones en un proceso en el que se optimizan recursos materiales, humanos, monetarios y tiempo.

<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>			
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

## **B.5- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **B.5.1- Funciones del puesto:**

B.5.1.1- Efectuar inspecciones de seguridad en actividades realizadas por los técnicos de la empresa y contratistas.

B.5.1.2- Introducir y grabar la información de los formatos de seguridad en el sistema de control de inspecciones.

B.5.1.3- Realizar las inspecciones estipuladas y programadas en los contratos con la empresa ESSO, en aquellas donde la situación lo amerite.

B.5.1.4- Efectuar inspecciones cuando sean solicitadas por los clientes (empresas).

B.5.1.5- Coordinar con el asesor de higiene y seguridad y la gerencia general los temas de interés que se consideren convenientes, así como, tomar en cuenta las sugerencias de los trabajadores para ser discutidas en las reuniones de todos los lunes por la mañana.

B.5.1.6- Planificar y diseñar charlas de primeros auxilios y acordar su ejecución con el Benemérito Cuerpo de Bomberos así como el costo de la misma.

B.5.1.7- Autorizar los permisos de ausencia laboral solicitados por los trabajadores bajo su cargo.

B.5.1.8- Coordinar con la gerencia general la contratación de personal.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	

B.5.1.9- Coordinar con el responsable de cotizaciones los precios de los repuestos, máquinas, equipos y materiales disponibles en el mercado, lo que facilitara la elección de los mismos a precios bajos y con ello el ahorro de la empresa al momento de realizar las compras.

B.5.1.10- Proporcionar información a la junta directiva sobre el desarrollo de las actividades operativas del periodo solicitado.

B.5.1.11- Atender directamente a clientes potenciales que solicitan servicios exclusivos para proyectos grandes.

B.5.1.12- Atender los casos, que dadas sus complicaciones, requiere la atención de un ejecutivo de alto nivel.

B.5.1.13- Asistir a las reuniones o representar a la gerencia general en los eventos que le sean asignados.

**B.5.2- Ambiente de trabajo:** El trabajo de oficina se desarrolla en un 100% con aire acondicionado, libre de humedad, calor y ruido además cuenta con todas las condiciones y herramientas necesarias de forma tal, que permite al trabajador estar cómodo, relajado y con la concentración necesaria que su trabajo requiere.

**B.5.3- Esfuerzo físico:** No requiere esfuerzo para levantar, halar o empujar objetos y/o máquinas. Las inspecciones de campo, reuniones, viajes dentro y fuera del país o la ciudad que realiza, puede ocasionar fatiga y agotamiento físico.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	

**B.5.4- Esfuerzo mental:** El mayor esfuerzo mental que exige el cargo es el de realizar revisiones completas de documentos que llegan a su bandeja de correo, clasificarlos por orden de importancia y efectuar acciones para ejecutar actividades de urgencia, además del registros de datos y control de toda la información a su alcance.

**B.5.5- Riesgos:** El trabajo de oficina no representa riesgos potenciales, sin embargo, siempre se está expuesto a ciertos riesgos al viajar como accidentes, robos y amenazas, etc.

**B.5.6- Uniforme:** el uso de uniforme del Director Operaciones está sujeto a lo establecido en las políticas anuales de uniforme de la empresa.

**B.5.7- Equipo de Protección:** únicamente se usa cuando las condiciones de una inspección de campo lo amerita o durante un evento imprevisto.

**B.6- REQUISITOS DEL PUESTO**

B.6.1- Vehículo propio.

B.6.2- Capacidad para trabajar bajo presión.

B.6.3- Buena presentación personal.

**B.6.1- Formación académica:** Ingeniero industrial, mecánico, electrónico o electromecánico con maestría o posgrado en gerencia de operaciones o administración de empresas. Dominio en su totalidad del idioma inglés. Estudios computacionales a nivel técnico superior.

<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>			
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B.6.2- Experiencia:** mínimo cinco años en puestos similares preferiblemente en empresas relacionadas con el sector.

**B.6.3- Herramientas y equipos necesarios de trabajo.**

B.6.3.1- Computadora.

B.6.3.2- Impresora.

B.6.3.4- Scanner.

B.6.3.5- Teléfono convencional, celular y fax.

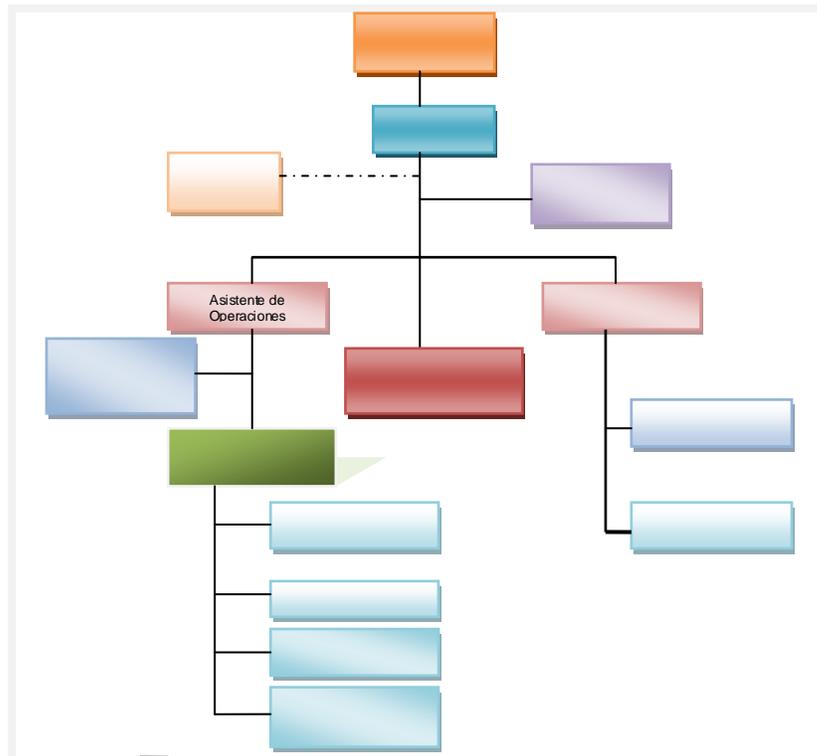
B.6.3.6- Mobiliario, equipo de oficina y papelería en general.

	INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

## B1- ASISTENTE DEL DIRECTOR DE OPERACIONES

### B1.1- IDENTIFICACION DEL PUESTO

<b>B1.1.1- Nombre del puesto</b>	Asistente del Director de Operaciones
<b>B1.1.2- Jefe inmediato</b>	Director de Operaciones
<b>B1.1.3- Ubicación: área/lugar de trabajo</b>	Dirección de operaciones. Oficinas administrativas



	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B1.2- MISION DEL PUESTO**

Asistir, ejecutar y coordinar las actividades de apoyo a la Dirección de Operaciones, facilitando el trabajo mediante la realización de tareas básicas de coordinación, logística y seguimiento.

**B1.3- DIMENSIONES DEL PUESTO**

<b>B1.3.1- Áreas y/o empleados que le reportan</b>	Ninguno
<b>B1.3.2 Magnitudes económicas</b>	No aplica
<b>B1.3.3- Contactos Internos</b>	Personal de la Empresa
<b>B1.3.4- Contactos Externos</b>	Clientes, Proveedores, Consultores, Contratistas.

**B1.4- NATURALEZA Y ALCANCE**

Es un puesto que contribuye de manera directa y realizando tareas diversas con la realización del trabajo de la dirección de operaciones. Su finalidad es lograr que el trabajo operativo sea más fácil y se realice en el menor tiempo posible haciendo uso de los medios necesarios para lograrlo.

**B1.5- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**B1.5.1- Funciones del puesto:**

B1.5.1.1- Velar por el orden, seguridad y privacidad de los documentos de la

Dirección de operaciones.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

B1.5.1.2- Recibir la documentación y correspondencia que llegue a la Dirección y luego remitirla a su director para su revisión y evaluación respectiva.

B1.5.1.3- Preparar la documentación y los Informes que le correspondan a su puesto.

B1.5.1.4- Enviar la documentación a los destinatarios y realizar el seguimiento respectivo si lo amerita.

B1.5.1.5- Contestar las llamadas telefónicas y correos electrónicos e informar al Director, así como, realizar las llamadas telefónicas institucionales que para bien de su trabajo sea necesario.

B1.5.1.6- Orientar al cliente que acude a la Dirección con buen trato y calidez.

B1.5.1.7- Participar en comisiones y reuniones de trabajo.

B1.5.1.8- Realizar otras funciones afines que le sean asignadas por la Dirección de Operaciones.

B1.5.1.9- Distribuir documentos informativos que le indique su jefe inmediato.

B1.5.1.10- Colocar las noticias en los murales previamente determinados, controlando su permanencia de acuerdo a la importancia y según fechas establecidas

B1.5.1.11- Informar al jefe inmediato superior sobre cualquier hecho que por acción u omisión incluido el desempeño del personal alteren las funciones y/o responsabilidades del personal relacionado.

**B1.5.2- Ambiente de trabajo:** El trabajo de oficina se desarrolla en un 100% con aire acondicionado, libre de humedad, calor y ruido además cuenta con todas las condiciones y herramientas necesarias de forma tal, que permite al trabajador

estar cómodo, relajado y con la concentración necesaria que su trabajo requiere.

### INSTRUCTIVO DE FUNCIONES



Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B1.5.3- Esfuerzo físico:** No requiere esfuerzo para levantar, halar o empujar objetos y/o máquinas.

**B1.5.4- Esfuerzo mental:** El mayor esfuerzo mental que exige el cargo es el de realizar revisiones completas de documentos que llegan a su bandeja de correo y oficina, clasificarlos por orden de importancia y efectuar acciones para ejecutar actividades de urgencia, además del registros de datos y control de toda la información a su alcance.

**B1.5.5- Riesgos:** El trabajo de oficina no representa riesgos potenciales para este puesto.

**B1.5.6- Uniforme:** usa uniforme y lo definen las políticas anuales de uniforme de la empresa.

**B1.5.7- Equipo de Protección:** únicamente se usa cuando las condiciones de una inspección de campo lo amerita cuando su colaboración haya sido requerida o durante un evento imprevisto.

#### **B1.6- REQUISITOS DEL PUESTO:**

B1.6.1- Capacidad para trabajar bajo presión.

B1.6.2- Buena presentación personal.

**B1.6.1- Formación académica:** Estudiante universitario de ingenierías mecánica o industrial. Dominio medio del idioma inglés no indispensable. Estudios básicos

de computación.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
 Bolivar Trading Expertos en cuestionarios	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B1.6.2- Experiencia:** mínimo un año en puestos similares preferiblemente en empresas relacionadas con el sector.

**B1.6.3- Herramientas y equipos necesarios de trabajo.**

B1.6.3.1- Computadora.

B1.6.3.2- Impresora.

B1.6.3.3- Teléfono convencional.

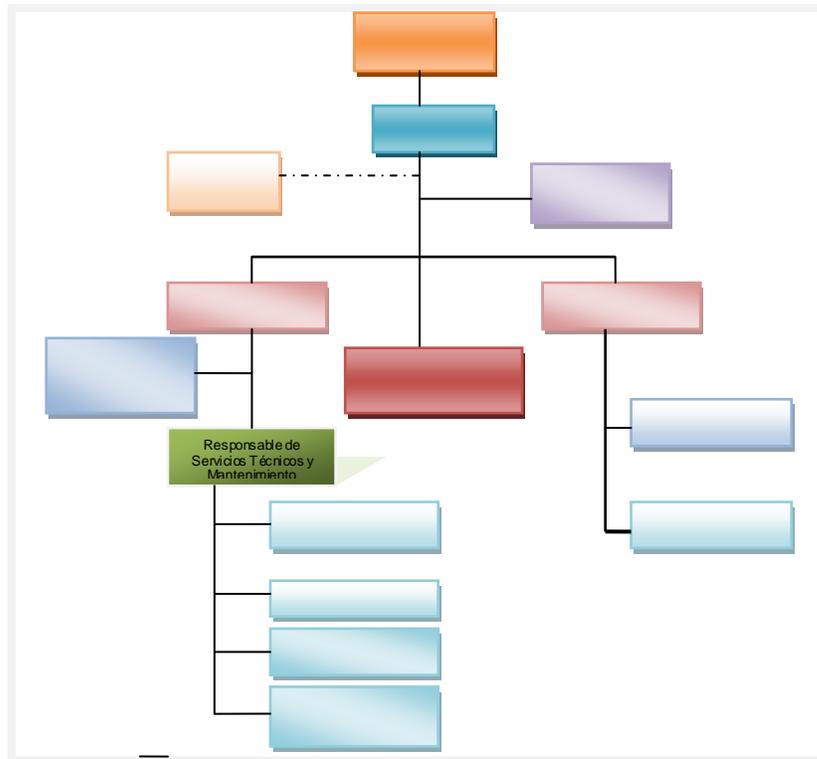
B1.6.3.4-- Mobiliario, equipo de oficina y papelería en general.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

## B2- RESPONSABLE DE SERVICIOS TECNICOS Y MANTENIMIENTO

### B2.1- IDENTIFICACION DEL PUESTO

<b>B2.1.1- Nombre del puesto</b>	Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento
<b>B2.1.2- Jefe inmediato</b>	Director de Operaciones
<b>B2.1.3- Ubicación: área/lugar de trabajo</b>	Dirección de Operaciones. Oficinas administrativas



	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B2.2- MISION DEL PUESTO**

Lograr que las actividades operativas programadas sean ejecutadas correctamente para lo cual es necesario hacer las gestiones convenientes entre los clientes y los programas de trabajo de la empresa establecidos.

**B2.3- DIMENSIONES DEL PUESTO**

<b>B2.3.1- Áreas y empleados que le reportan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Técnicos de Pista</li> <li>▪ Técnicos de Tienda</li> <li>▪ Técnicos de Electricidad</li> <li>▪ Servicios Técnicos Especializados</li> </ul>
<b>B2.3.2- Contactos Internos</b>	Personal de la Empresa
<b>B2.3.3- Contactos Externos</b>	Clientes y contratistas.

**B2.4- NATURALEZA Y ALCANCE**

Este puesto representa un trabajo meramente logístico en el cual, el encargado debe efectuar un monitoreo a los técnicos para constatar el avance que se tiene de las tareas que realizan, también emprender acciones cuando se presenten dificultades y poder superarlas a tiempo, esto conlleva a lograr el desarrollo exitoso de los trabajos y por ende a cumplir con las expectativas de la empresa y del cliente mismo.

<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>			
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**B2.5- DESCRIPCION DEL PUESTO**

**B2.5.1- Funciones del puesto:**

B2.5.1.1- Organizar y supervisar todas las actividades relacionadas con la seguridad de los trabajadores, instalaciones y bienes de la empresa.

B2.5.1.2- Proponer y gestionar aspectos relacionados a la seguridad integral de acuerdo a las normas legales vigentes.

B2.5.1.3- Efectuar, dirigir y supervisar las inspecciones y planes de seguridad en las diversas áreas de trabajo cuando le sean encomendadas.

B2.5.1.4- Programar, coordinar e instruir al personal de Bolívar de Desarrollo, en los programas de seguridad y prevención contra accidentes frente a siniestros y desastres naturales.

B2.5.1.5- Proponer, formular y supervisar el cumplimiento de las normas por el personal de las distintas áreas, tomando las acciones pertinentes.

B2.5.1.6- Informar diariamente al Director de Operaciones sobre eventualidades que surjan durante el desarrollo de los trabajos operativos.

B2.5.1.7- Realizar otras funciones que le sean asignadas por el Director de Operaciones.

B2.5.1.8- Controlar el ingreso y salida del personal, unidades móviles, materiales y equipos de las instalaciones de Bolívar de Desarrollo, realizando el registro respectivo.

B2.5.1.9- Planificar los cronogramas de mantenimiento de equipos.

B2.5.1.10- Proponer técnicas de trabajo más efectivas para brindar una pronta respuesta a los clientes.

B2.5.1.11- Equipar a los técnicos con los suministros de seguridad requeridos

para realizar los trabajos y llevar el control de éstos.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

B2.5.1.12- Acordar con el cliente la ejecución de una reparación cuando ésta representa un costo más elevado.

B2.5.1.13- Recepcionar las solicitudes de servicio.

**B2.5.2- Ambiente de trabajo:** El trabajo de oficina se desarrolla con aire acondicionado, libre de humedad, calor y ruido. Además, su trabajo requiere cierta permanencia fuera de la empresa en el momento de las visitas e inspecciones en el que se expone al hostil ambiente de la ciudad en sus condiciones ambientales

**B2.5.3- Esfuerzo físico:** No requiere esfuerzo para levantar, halar o empujar objetos y/o máquinas.

**B2.5.4- Esfuerzo mental:** el trabajador debe mantener una mente abierta de forma que pueda emprender acciones en el momento inesperado y ser capaz de resolver problemas menores así como gestionar soluciones para aquellos de mayor complejidad.

**B2.5.5- Riesgos:** El trabajo de oficina no representa riesgos potenciales para este puesto sin embargo al viajar se expone a cualquier tipo de accidentes o elementos relacionados.

**B2.5.6- Uniforme:** El uso de uniforme del responsable de ventas está sujeto a lo establecido en las políticas anuales de uniforme de la empresa.

INSTRUCTIVO DE FUNCIONES		
 Bolívar Trading Más es calidad de servicio	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
	Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.	

**B2.5.7- Equipo de Protección:** Es utilizado en algunas visitas a los clientes que las condiciones lo requieren, eventos imprevistos y en casos de emergencia.

## **B2.6- REQUISITOS PARA EL PUESTO**

B2.6.1- Rapidez de decisión.

B2.6.2- Coordinación general.

B2.6.3- Iniciativa.

B2.6.4- Capacidad de juicio.

B2.6.5- Actitud para el trabajo.

B2.6.6- Calidad coordinadora.

B2.6.7-Conocimientos del puesto.

B2.6.8- Disciplina.

**B2.6.1- Formación Académica:** Ingeniero industrial, mecánico, electromecánico o electrónico. Conocimientos de computación a nivel avanzado.

**B2.6.2- Experiencia:** Tres años de experiencia en puestos relacionados con el mantenimiento industrial.

### **B2.6.3- Herramientas y equipos necesarios de trabajo.**

B2.6.3.1- Computadora.

B2.6.3.2- Impresora.

B2.6.3.3-Teléfono convencional.

B2.6.3.4- Fax.

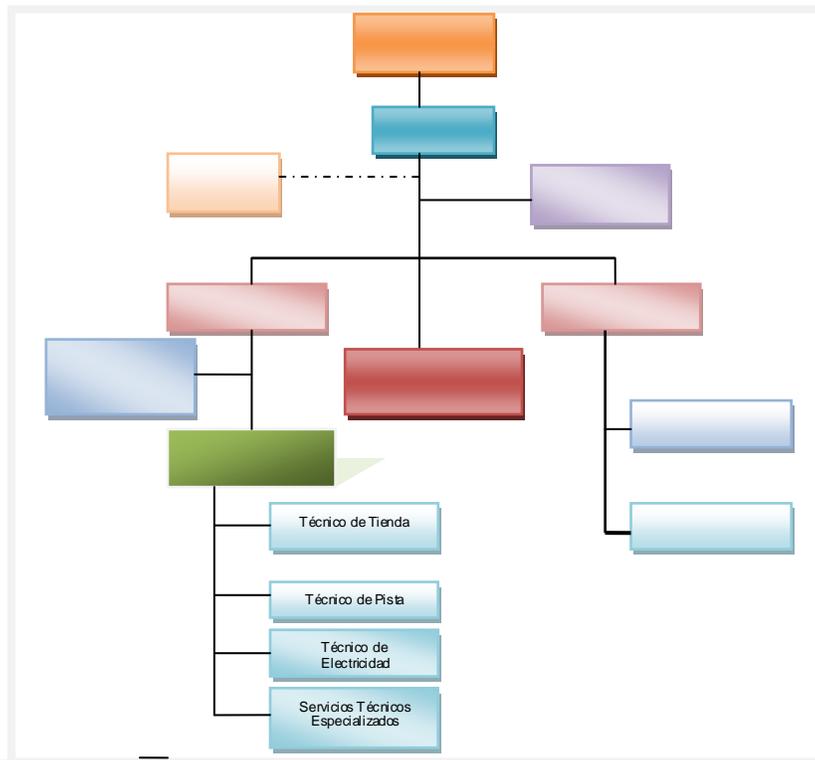
B2.6.3.5- Mobiliario, equipo de oficina y papelería en general.

 <b>Bolivar Trading</b> <small>Lider en calidad de servicio</small>	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

## E. TECNICO DE TIENDA, PISTA , ELECTRICIDAD

### E.1.- IDENTIFICACION DEL PUESTO

<b>E.1.1- Nombre del puesto</b>	Técnico de Tienda, pista o Electricidad
<b>E.1.2- Jefe inmediato</b>	Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento
<b>E.1.3- Ubicación: área/lugar de trabajo</b>	Dirección de Operaciones/Trabajo de Campo



 <b>Bolivar Trading</b> <small>Lider en calidad de servicio</small>	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Managua, Nicaragua	
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

## E.2- MISION DEL PUESTO

Realizar trabajos de reparación, instalación y mantenimiento en equipos, instalaciones físicas y sistemas de forma que logre el perfecto funcionamiento de los mismos; para lo cual se apoya en sus habilidades, herramientas y experiencia.

## E.3- DIMENSIONES DEL PUESTO

<b>E.3.1- Áreas y empleados que le reportan</b>	Ninguno
<b>X.E.3.2- Magnitudes económicas</b>	Manejo de caja chica de acuerdo al rubro.
<b>B2.3.2- Contactos Internos</b>	Personal de la Empresa
<b>B2.3.3- Contactos Externos</b>	Clientes y sus trabajadores, proveedores.

## E.4- NATURALEZA Y ALCANCE

El trabajo que desarrolla es meramente mecánico para el cual es indispensable el uso de herramientas y conocimientos técnicos de electricidad industrial. Los equipos que este manipula son de enfriado, calentado, iluminación y suministro eléctrico, propulsión de fluidos y plomería efectuando diagnósticos, cambios de piezas y limpieza en general.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

## **E.5- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **E.5.1- Funciones del puesto:**

E.5.1.1- Cumplir diariamente con el desarrollo de las actividades al iniciar y finalizar el día establecidas en su instructivo de trabajo.

E.5.1.2- Realizar a cabalidad el procedimiento establecido para gestión y realización de las tareas asignadas.

E.5.1.3- Llenar debidamente antes de iniciar una actividad el formato de análisis de tarea segura y presentarlo al cliente o su delegado para su revisión y aprobación mediante su firma y sello.

E.5.1.4- Solicitar al cliente o su delegado el numero PIN asignado para responder a su solicitud e informar inmediatamente al responsable de servicios técnicos y mantenimiento (aplica únicamente en estaciones ESSO).

E.5.1.5- Antes de realizar una reparación efectuar una inspección general para diagnosticar las causas de la falla e informar a su jefe inmediato, de igual forma cuando se haya terminado la reparación o actividad informar al RSTM (Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento) para que éste haga el debido registro de actividades y dé por completado el servicio en el sistema.

E.5.1.6- Elaborar reporte de servicio al finalizar una actividad con información verídica e igualmente presentarlo al cliente o su delegado para la obtención de su firma y sello, posterior a la revisión necesaria.

E.5.1.7- Informar a su jefe inmediato cuando se presenten situaciones contrarias a la naturaleza del trabajo establecido.

E.5.1.8- Notificar a su superior cuando la finalización de una tarea requiera de

actividades o piezas adicionales para que éste haga las gestiones pertinentes con la gerencia y con el cliente.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

E.5.1.9- Apoyar a su jefe con las actividades que le sean encomendadas. Usar obligatoriamente el equipo de protección necesario para la ejecución de un trabajo seguro.

E.5.1.10- Tener disponibilidad de trabajar con la empresa cuando las situaciones o circunstancias lo requieran.

#### **E.5.2- Ambiente de trabajo:**

El trabajo se desarrolla tanto afuera como adentro de las instalaciones, dependiendo del lugar del trabajo y de la actividad que se realice. El trabajador está expuesto a la humedad, el calor y el ruido en los alrededores donde trabaja incluyendo la lluvia y el sol. También, el trabajo lo realiza en lugares donde hay gran concurrencia de personas, movilidad de las mismas, estacionamientos o paso de vehículos.

#### **E.5.3- Esfuerzo físico:**

Levanta, hala y empuja objetos, además se expone a altas y bajas temperaturas.

**E.5.4- Esfuerzo mental:** Únicamente el normal requerido y se considera bajo.

**E.5.6- Riesgos:** siendo un trabajo de reparaciones e instalaciones se está expuesto a diferentes riesgos como: resbalones, caídas, irritaciones de la piel por el uso de ciertas sustancias o exposición a temperaturas variadas, alergias,

accidentes, etc.

 Bolivar Trading Más es calidad de servicio	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

**E.5.7- Uniforme:** usa uniforme de acuerdo a lo establecido en las políticas de uniforme de la empresa.

**E.5.8- Equipo de Protección:**

La protección es indispensable durante el trabajo, los equipos que están definidos en el instructivo de procedimientos son: Casco, máscara, guantes plástico y de cuero, lentes, chaleco, calzado (bota punta metálica) y barbiquero.

**E.6- REQUISITOS DEL PUESTO:**

<b>E.6.1. Formación Académica</b>	Técnico en electricidad industrial o residencial con conocimientos básicos de computación
<b>E.6.2- Experiencia</b>	Mínimo dos años de experiencia en mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones industriales.

**E.6.3- Herramientas y equipos necesarios de trabajo.**

Todo técnico de Bolívar de Desarrollo tendrá una caja con herramientas generales que contendrá:

E.6.3.1- Desatornillador de estrella y ranura.

E.6.3.2- Amperímetro.

E.6.3.3- Voltímetro.

E.6.3.4- Llaves crece ajustables (2).

 Bolivar Trading Más es calidad de servicio	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

E.6.3.5- Llaves fijas:

E.6.3.6- Milimétricas: 8, 9, 10, 11 y 12.

E.6.3.7- En pulgadas: 1, 1/8, 1/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 3/4, 5/8,  
11/16, 1.

E.6.3.8- Extractores para sacar salineras.

E.6.3.9- Cuchilla con aislante.

E.6.3.10- Manguera.

E.6.3.11- Manómetro.

E.6.3.12- Bomba de vacío.

E.6.3.13- Soldador (pistola para soldar cantil con estaño).

E.6.3.14-Llaves stilson.

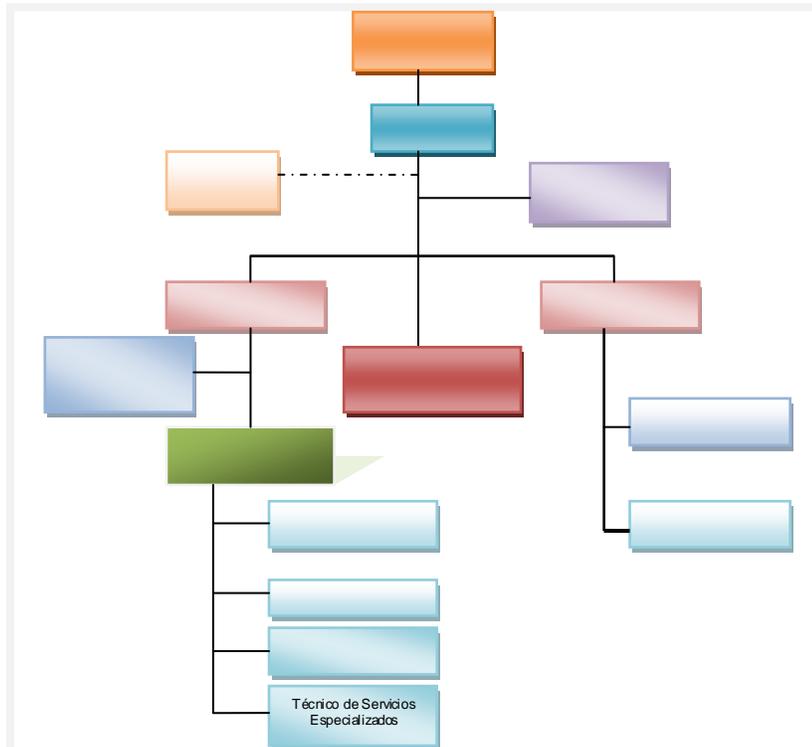
E.6.3.15- Martillo, Tape negro y Copas con raidh de medidas iguales (porta copas).

 <b>Bolivar Trading</b> Más es calidad de servicio	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

## E- SERVICIOS TECNICOS ESPECIALIZADOS

### E.1- IDENTIFICACION DEL PUESTO

<b>E.1.1- Nombre del puesto</b>	Técnicos de Servicios Especializados
<b>E.1.2- Jefe inmediato</b>	Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento
<b>E.1.3- Ubicación: área/lugar de trabajo</b>	Dirección de Operaciones/Trabajo de Campo



 <b>Bolivar Trading</b> <small>Mejor es calidad de servicio</small>	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

### E.2- MISION DEL PUESTO

Brindar servicios de mantenimiento y reparación de emergencia cuando el cliente lo solicite. Es un puesto disponible todo el tiempo con la finalidad de responder a los clientes de Bolívar con los que se ha establecido contratos.

### E.3- DIMENSIONES DEL PUESTO

<b>E.3.1- Areas y/o empleados que le reportan</b>	Ninguno
<b>E.3.2- Magnitudes económicas</b>	No aplica
<b>E.3.3- Contactos Internos</b>	Personal de la Empresa
<b>E.3.4- Contactos Externos</b>	Clientes y sus trabajadores

### E.4- NATURALEZA Y ALCANCE

Realiza trabajos varios relacionados con el mantenimiento y reparación de instalaciones, maquinarias, equipos y sistema de equipos que dadas situaciones de accidentes o fallas demandan intervención técnica rápida de parte de la empresa como consecuencia de los convenios contractuales entre Bolívar y el cliente.

 Bolívar Trading Más es calidad de servicio	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

## E.5- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Los servicios generales inmediatos deberán ser priorizados por la empresa antes de cualquier otro trabajo y para los cuales los colaboradores que operen bajo este rubro deberán estar disponible 24h/día, 7días/semana y 365días/año para la provisión y recepción de servicios en estas categorías.

Los Servicios Inmediatos mayoritariamente en ESSO comprenden:

- E.5.1- Todos los productos y servicios fuera de servicio.
- E.5.2- Choque por vehículo en cualquier dispensador.
- E.5.3- Fuga por corte de manguera de un dispensador.
- E.5.4- Más del 50% de las posiciones de carga fuera de servicio en el dispensador.
- E.5.5- Un producto fuera de servicio en todos los dispensadores.
- E.5.6- La parada de emergencia fuera de funcionamiento.
- E.5.7- Un dispensador fuera de servicio.
- E.5.8- Falla en prueba tanque en los equipos de medición electrónica de inventarios y detección de fugas.
- E.5.9- Alarmas en los sensores intersticiales.
- E.5.10- Alarma de agua/producto en el sensor del sump.
- E.5.11- Derrames visibles no contenidos dentro de los sumps mayor a un galón.

E.5.12- Walk in Cooler (WIC) fuera de servicio.

E.5.13- Aire acondicionado fuera de servicio.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

E.5.14- Sistema de seguridad (grabadoras de video, cámaras de seguridad, monitores, alarmas) fuera de servicio.

Independientemente de lo expuesto el cliente puede elevar cualquier situación para ser respondida en un tiempo de respuesta más breve siempre que el número de casos en esa situación no exceda el 5% de los servicios solicitados al mes.

#### **E.5.1- Funciones del puesto:**

E.5.1.1- Cumplir con el desarrollo de las actividades al iniciar y finalizar trabajos asignados.

E.5.1.2- Realizar a cabalidad el procedimiento establecido para gestión y realización de actividades asignadas.

E.5.1.3- Llenar debidamente antes de iniciar una actividad el formato de análisis de tarea segura y presentarlo al cliente o su delegado para su revisión y aprobación mediante su firma y sello.

E.5.1.4- Solicitar al cliente o su delegado el numero PIN asignado para responder a su solicitud e informar inmediatamente al responsable de servicios técnicos y mantenimiento (aplica únicamente en estaciones ESSO).

E.5.1.5- Antes de realizar una reparación efectuar una inspección general para diagnosticar las causas de la falla e informar a su jefe inmediato, de igual forma cuando se haya terminado la reparación o actividad informar al RSTM para que

éste haga el debido registro de actividades y dé por completado el servicio en el sistema.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

E.5.1.6- Elaborar reporte de servicio al finalizar una actividad con información verídica e igualmente presentarlo al cliente o su delegado para su firma y sello posterior a la revisión necesaria.

E.5.1.7- Informar a su jefe inmediato cuando se presenten situaciones contrarias a la naturaleza del trabajo establecido.

E.5.1.8- Notificar a su superior cuando la finalización de una tarea requiera de actividades o piezas adicionales para que éste haga las gestiones pertinentes con la gerencia y con el cliente.

E.5.1.9- Apoyar a su jefe con las actividades que le sean encomendadas.

E.5.1.10- Usar obligatoriamente el equipo de protección necesario para la ejecución de un trabajo seguro.

E.5.1.11- Tener disponibilidad de trabajar con la empresa cuando las situaciones o circunstancias lo requieran.

E.5.1.12- Las disposiciones aquí citadas podrán ser omitidas o cambiadas en situaciones de emergencia con pleno conocimiento y autorización del Director de operaciones.

#### **E.5.2- Ambiente de trabajo:**

El trabajo se desarrolla tanto afuera como adentro de las instalaciones, dependiendo del lugar del trabajo y de la actividad que se realice. El trabajador está expuesto a la humedad, el calor y el ruido en los alrededores donde trabaja incluyendo la lluvia y el sol. También, el trabajo lo realiza en lugares donde hay

gran concurrencia de personas, movilidad de las mismas, estacionamientos o paso de vehículos.

 <b>Bolivar Trading</b> <small>Me es calidad de servicio</small>	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**E.5.3- Esfuerzo físico:** Levanta, hala y empuja objetos, además se expone a altas y bajas temperaturas.

**E.5.4- Esfuerzo mental:** Únicamente el normal requerido y se considera bajo.

**E.5.6- Riesgos:** siendo un trabajo de reparaciones e instalaciones se está expuesto a diferentes riesgos como: deslizes, caídas, irritaciones de la piel por el uso de ciertas sustancias o exposición a temperaturas variadas, alergias, accidentes, etc.

**E.5.7- Uniforme:** usa uniforme de acuerdo a lo establecido en las políticas de uniforme de la empresa.

**E.5.8- Equipo de Protección:**

La protección es indispensable durante el trabajo, los equipos que están definidos en el instructivo de procedimientos son: Casco, máscara, guantes plástico y de cuero, lentes, chaleco, calzado (bota punta metálica) y barbiquero.

**E.6- REQUISITOS DEL PUESTO:**

<b>E.6.1. Formación Académica</b>	Técnico electricidad industrial y residencial con conocimientos básicos de computación.
	Mínimo dos años de experiencia en

**E.6.2- Experiencia**

mantenimiento y reparación de equipos e instalaciones industriales.

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>	
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones
	Managua, Nicaragua	
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.		

**E.6.3- Herramientas y equipos necesarios de trabajo.**

Todo técnico de Bolívar de Desarrollo tendrá una caja con herramientas generales que contendrá:

E.6.3.1- Desatornillador de estrella y ranura.

E.6.3.2- Amperímetro.

E.6.3.3- Voltímetro.

E.6.3.4- Llaves crece ajustables (2).

E.6.3.5- Llaves fijas:

E.6.3.6- Milimétricas: 8, 9, 10, 11 y 12.

E.6.3.7- En pulgadas: 1, 1/8, 1/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 3/4, 5/8, 11/16, 1.

E.6.3.8- Extractores para sacar salineras.

E.6.3.9- Cuchilla con aislante.

E.6.3.10- Manguera.

E.6.3.11- Manómetro.

E.6.3.12- Bomba de vacío.

E.6.3.13- Soldador (pistola para soldar cantil con estaño).

	<b>INSTRUCTIVO DE FUNCIONES</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro, Marina Mejía y Herleng Amador.			

E.6.3.14- Llaves stilson.

E.6.3.15- Martillo, Tape negro y Copas con raidh de medidas iguales (porta copas).

### DISPOSICIONES FINALES

**Primero:** Para implementar este instructivo de funciones es necesario que el Director de Operaciones lidere los cambios y ajustes que se harán en cada puesto y reorientar las funciones de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en este instructivo.

**Segundo:** Esta implementación requiere en primer lugar que se reúna al personal para informarle las perspectivas de la gerencia de mejorar el desarrollo del trabajo y los beneficios que traerá para ellos trabajar de una forma estructurada.

**Tercero:** Se deben de planificar capacitaciones que se impartirán al personal para enseñarles como implementar los cambios y como desarrollar los realizados a los procedimientos existentes y todas las cosas que se consideren convenientes de informar en el adiestramiento.

**Cuarto:** Este instructivo de funciones entrará en vigencia previa aprobación de la Junta Directiva de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., el que será presentado por la Gerencia General y el Director de Operaciones en el mes de marzo del año

2010.

## VI.2- CONSIDERACIONES SOBRE EL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

El manual de procedimientos que presentamos mas delante de ésta sección, se ha elaborado después de un análisis técnico de todas las actividades que realizan los trabajadores del área de operaciones de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.; su elaboración requirió en una primera instancia de la entrevista personal a cada uno de los empleados, esto nos dio ideas de cómo se trabaja y qué se hace durante la preparación antes de salir a efectuar una actividad en el lugar que se les indica (a los técnicos), también, las herramientas que deben tener a su disposición, como deben usarlas, y el equipo de seguridad y protección necesario para las diversas actividades.

Como ya hemos mencionado, organizar las funciones de los trabajadores y asignar actividades a los puestos de trabajo hizo necesario la organización primero, del organigrama, luego el diseño del instructivo de funciones que se desarrolló en la sección anterior, llevándonos éste a la elaboración del manual de procedimientos que complementa la organización del trabajo en la Dirección de Operaciones.

En el análisis del trabajo (de cada actividad), primero se definió ¿en qué consisten las actividades que se realizan?, ¿cómo las están ejecutando los trabajadores?, y ¿cómo se pueden realizar de una forma mas simplificada que

ahorre tiempo y dinero, de forma que facilite el trabajo al realizarlo, se desarrolle de forma mas segura, eficaz y con eficiencia?

El desarrollo del proceso que se sigue para efectuar cada actividad es de gran importancia, ya que este nos permite realizar un diagrama de proceso de las operaciones que se efectúan con la finalidad de dar una imagen clara de los acontecimientos del proceso. En el análisis, esto nos permitió, estudiar los procesos por fases, el manejo y disposición de materiales y herramientas por los trabajadores, lo que al final nos facilitó el comparar métodos y formas de realizar las tareas y relacionar el trabajo de unas con otras sin que éstas se dupliquen y sin que se caiga en tiempo improductivo o recarga de trabajo.

La realización de diagramas requiere generalmente de la inserción de tiempos en la flujogramación, en este caso, los diagramas no contienen el tiempo, debido a que la naturaleza de las actividades pueden ser meramente distintas unas de otras, así por ejemplo, una estación de servicios de ESSO solicita los servicios de Bolívar para realizar la reparación de un horno industrial que no funciona. Antes de efectuar cualquier actividad, el técnico debe realizar una inspección general para determinar el no funcionamiento. Supongamos que se presenten dos escenarios: primero, un operario de limpieza, realizando sus actividades con el limpiador, desconectó el horno del tomacorriente y dejó éste de funcionar; ninguno de los trabajadores revisó y lo primero que se les ocurrió fue llamar para que lo llegaran a reparar; segundo, el sobrecalentamiento en la resistencia del motor en un horno provocó que se quemara y requiere del cambio de la misma, ésta es una operación mas larga, costosa, de mayor cuidado y responsabilidad; el tiempo para la ejecución es mucho mayor y el procedimiento para realizarlo es meramente diferente, entonces, de ahí, que no se puede establecer un procedimiento para reparar un horno industrial cuando se tiene una llamada que dice que el horno no funciona y los eventos que se pueden presentar pueden ser meramente diferentes.

**Identificación:** El manual contiene una portada con toda la información necesaria que permite identificarlo. Ésta es:

**Nombre de la empresa:**

BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A., BOLÍVAR TRADING INC.

**Tipo de manual y el área al que pertenece:**

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES

**Nombre de los colaboradores o trabajadores que lo elaboraron:**

Elaborado por:

Br. Oskin Jaime Montenegro Olivas

Bra. Marina del Pilar Mejía Alarcón

Br. Herleng Leonel Amador Ríos

**Nombres de los funcionarios que lo revisan y autorizan respectivamente:**

**Autorizado por:** Lic. Hellen Indiana Ríos

**Revisado por:** Ing. Adolfo Castillo

**Número de revisión:** Primera

**Período de elaboración:** Noviembre 2008-Noviembre 2009

**Lugar y Fecha de Publicación:** Managua, Nicaragua Marzo, 2010

### **Índice o Contenido:**

Relaciona cada uno de los capítulos y apartados que constituyen el manual de procedimientos.

Incluye:

- Temas principales que permiten al lector explorar el contenido del manual.
- Es una referencia apropiada para entender la conceptualización, la cual es importante para facilitar el manejo de su lectura.

### **Introducción:**

Ofrece una explicación general de ¿qué es el manual?, ¿en qué consiste? y ¿cuáles son sus propósitos?

### **Objetivo:**

Las metas del manual y los resultados que esperamos de su implementación están contenidos en los objetivos, en otras palabras, éstos constituyen el horizonte del manual y definen su constitución.

### **Estructura del Manual:**

El Manual de Procedimientos se organizó de acuerdo a la jerarquía de los puestos de trabajo empezando con el Director de Operaciones y finalizando con los técnicos de cada rubro.

Las actividades al iniciar y al finalizar se establecieron en el primer acápite del manual, ya que estas son generales tanto para el personal operativo

en las oficinas, de acuerdo a su ámbito, como para el personal técnico relacionado con la preparación de las herramientas de trabajo.

Los procedimientos definen las actividades que se realizan para ejecutar las tareas, las herramientas que se deben utilizar, las medidas preventivas que se deben tener presente ante los riesgos y los cuidados de calidad durante la ejecución del trabajo; se agregan comentarios que consideramos relevantes durante el trabajo y que pueden ayudar a aclarar dudas.

En el caso de los trabajos de oficinas los procedimientos muestran imágenes de las pantallas en donde el usuario opera el sistema y visualiza las ventanas que debe manipular. Los procedimientos que se establecieron en el manual sobre este sistema no están completos debido al sigilo que mostró la compañía durante la investigación.

El manual también muestra diagramas de proceso en los que se resumen las actividades relacionadas después del procedimiento; los procedimientos demasiado largos fueron organizados en dos y hasta tres fases con el objeto hacerlos más claros y menos confusos para el lector.

Dado que se usan términos y nombres de piezas y equipos que pueden resultar ajenos para el lector, hemos agregado fotografías en los anexos y algunas dentro del manual mismo para su mejor comprensión o también breves definiciones en el pie de página.

A continuación, se muestra el Manual de Procedimientos de la Dirección de Operaciones de la empresa Bolívar de Desarrollo, S.A. elaborado por sus colaboradores que fue debidamente expuesto a la Gerencia de la empresa para su implementación.

**BOLIVAR DE DESARROLLO URBANO S. A.  
BOLIVAR TRADING INC.**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  
DIRECCIÓN DE OPERACIONES**

**Elaborado por:**

- Br. Oskin Jaime Montenegro Olivas
- Bra. Marina del Pilar Mejía Alarcón
- Br. Herleng Leonel Amador Ríos

**Autorizado por:**

Lic. Hellen Indiana Ríos

**Revisado por:**

Ing. Adolfo Castillo

**Número de Revisión:**

Primera

**Periodo de elaboración:**Noviembre 2008-Noviembre 2009  
Managua, Nicaragua**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**INDICE**

<b>INTRODUCCION</b>	119
<b>OBJETIVOS</b>	120
<b>I- PROCEDIMIENTOS GENERALES</b>	
I.1- Generales.	121-122
I.2- Actividades al iniciar.	122-124
I.3- Actividades al finalizar.	124-125
<b>II- TRABAJO DEL DIRECTOR DE OPERACIONES</b>	
II.1- Inspecciones de seguridad de la empresa y contratistas.	126-128
II.2- Control de EPP.	129
II.3- Colaborar y coordinar la contratación de personal.	129-130
II.4- Control de gasto de repuestos.	130-131
II.5- Coordinar el tiempo de respuesta a las DSO.	131-132
II.6- Suministrar información a Bolívar Trading.	132
II.7- Atender reclamos de los clientes.	133

II.8- Atender solicitudes de emergencia. 133-134

II.9- Actualizar información de mantenimiento en sistema. 134

**III- TRABAJO DEL ASISTENTE DEL DIRECTOR DE OPERACIONES**

III.1- Revisar anualmente el perfil de su-contratistas. 135-136

III.2- Elaborar propuestas de mantenimiento. 136-138

III.3- Elaborar presupuestos para proyectos pequeños de Operaciones. 138-139

 <b>Bolivar Trading</b> <small>Expertos en operaciones</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

III.4- Realizar cotizaciones de servicios. 139

III.5- Control de emisiones de requisas. 140

III.6- Coordinar reparaciones con delegado de ESSO. 141-142

**IV- TRABAJO DEL RESPONSABLE DE SERVICIOS TECNICOS Y MANTENIMIENTO**

IV.1- Recepción de solicitudes de servicio. 143-156

IV.2- Coordinar la ejecución de reparaciones. 157

**V- TRABAJO DEL TECNICO DE TIENDA**

V.1- Reparación de aire acondicionado. 158-166

V.2- Reparación de horno industrial. 167-174

**VI- TRABAJO DEL TECNICO DE PISTA**

VI.1- Calibración de dispensadores. 175-182

VI.2- Reemplazo de filtros en dispensadores. 183-184

VI.3- Reemplazo de pistola, breakaway o swivel. 185-186

VI.4- Sacar agua del tanque.	187-189
VI.5- Reemplazo de válvula solenoide.	190-192
VI.6- Programación de flujo de combustible.	193-194
VI.7- Reemplazo de display.	195-196
VI.8- Reemplazo de tarjeta surtidora.	197-198
VI.9- Configuración de disco de grabación de Cámara de seguridad.	199-200

 <b>Bolivar Trading</b> <i>Expertos en operaciones</i>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.10- Reemplazo de cables conectores de Cámaras de seguridad.	201
VI.11- Reemplazo de cámara de video.	202-203
VI.12- Extracción de videos.	204

## **VII- TRABAJO DEL TECNICO DE MANTENIMIENTO**

VII.1- Mantenimiento de refrigerador o freezer.	205-206
VII.2- Mantenimiento de aire acondicionado.	207-212
VII.3- Mantenimiento de exhibidor de manzanas.	213-216
VII.4- Mantenimiento de máquina de hielo.	217-221
VII.5- Mantenimiento de freezer para masa de pizza.	222-225
VII.6- Mantenimiento de combo cooler.	226-229
VII.7- Mantenimiento de walk in cooler	230-233
VII.8- Mantenimiento de exhibidor de hielo.	234-235
VII.9- Mantenimiento de equipo calentador de agua.	236-240
VII.10- Mantenimiento de equipo rodante de hot dog.	240

VII.11- Mantenimiento de máquina de jugos.	241
VII.12- Mantenimiento de máquina de café.	241-242
VII.13- Mantenimiento de máquina de gaseosas.	242-243
VII.14- Fabricadores de hielo integrados en la Máquina de gaseosas.	244
VII.15- Hornos.	244-245
VII.16- Equipo de exhibición y preparación de alimentos.	245

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VII.17- Campanas de exhibición.	245
VII.18- Freidoras.	246

### **VIII- TRABAJO DEL TECNICO DE ELECTRICIDAD**

VIII.1- Reemplazo de bombillos.	247-248
VIII.2- Reemplazo de transformadores en lámparas.	249-250
VIII.3- Reemplazo de líneas de alimentación de energía.	251-252
VIII.4- Sistema de iluminación e imagen exterior.	253
VIII.5- Recomendaciones para limpieza de cara de vinilo.	253-254

<b>DISPOSICIONES FINALES</b>	255
------------------------------	-----

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Procedimientos de la Dirección de Operaciones de Bolívar de Desarrollo Urbano ha sido elaborado con el objetivo de proporcionar a los trabajadores un instrumento que les guíe en el buen desarrollo de su trabajo, para lo cual será necesario cumplir estrictamente con las especificaciones del mismo haciendo uso de los procesos establecidos, la descripción de las tareas y su diagramación, las políticas que rigen las operaciones, los requerimientos técnicos y de materiales y el/los puesto responsable de la ejecución de una actividad individual.

Indudablemente, este manual constituye un gran paso para Bolívar que la impulsa a otras fases de mayor complejidad que requieren mayores niveles de esfuerzo. Desde ahora la actualización de los procesos aquí descritos y la retroalimentación, sin lugar a dudas, le permitirá ir mejorando en busca de un

enfoque sistémico de gestión de procesos con el único propósito de satisfacer a sus clientes y ser más competitiva.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Realizar un ordenamiento secuencial de todas las actividades técnico-operativas que se desarrollan en la Dirección de Operaciones de Bolívar de Desarrollo mediante la integración paso a paso de las tareas, de forma que faciliten la ejecución de un trabajo en orden, con calidad y eficiencia.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer procedimientos de trabajo que cumplan con los requerimientos técnicos necesarios para su ejecución y con las normativas de la empresa.
- Ser una fuente de registro de información de operaciones de gran utilidad que le permitirá a la empresa disponer de sus conocimientos y

experiencia cuando lo requiera.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DIRECCIÓN DE OPERACIONES

### I- PROCEDIMIENTOS GENERALES

#### I.1- GENERALES

**Área de aplicación:** Dirección de Operaciones

**Responsables :**

- I.1.1- Gerente de Operaciones.
- I.1.2- Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento.
- I.1.3- Técnicos de tienda, pista, mantenimiento y electricidad.

**Políticas de Aplicación:**

- I.1.4- Todos los colaboradores de la Dirección de Operaciones de Bolívar de Desarrollo quedan sujetos a las disposiciones de este manual y a cumplirlas en el pleno desarrollo de sus funciones.
- I.1.5- Tienen el deber y la responsabilidad de cumplir con las órdenes e instrucciones orientadas a garantizar su seguridad, la de sus compañeros y

de todas las demás personas que se encuentren alrededor de las instalaciones donde se desarrollen actividades.

I.1.6- Los equipos y herramientas que el trabajador tenga a su disposición deberá usarlos bajo condiciones y normas determinadas cumpliendo con los requerimientos específicos que le sean de aplicación.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

Los colaboradores de Bolívar de Desarrollo Urbano después de su entrada a la empresa antes de salir a efectuar trabajos para los clientes y al terminar, éstos deben cumplir con los siguientes requisitos y efectuar las siguientes actividades:

## I.2- ACTIVIDADES AL INICIAR

I.2.1- Solicitar al Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento (RSTM), la asignación de trabajo, esto se hará efectivo cuando se le entreguen las órdenes de servicio (instrucción de trabajo a realizar).

I.2.2- El colaborador de Bolívar de Desarrollo tendrá una caja con herramientas generales que contendrá:

I.2.2.1- Desatornillador de estrella y ranura.

I.2.2.2- Amperímetro.

I.2.2.3- Voltímetro.

I.2.2.4- Llaves crece ajustables (2).

I.2.2.5- Llaves fijas:

I.2.2.2.1- Milimétricas: 8, 9, 10, 11 y 12.

I.2.2.2.2- En pulgadas: 1, 1/8, 1/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 3/4, 5/8, 11/16, 1.

I.2.2.6- Extractores para sacar balineras.

I.2.2.7- Cuchilla con aislante.

I.2.2.8- Manguera.

 Bolivar Trading Más en calidad de servicio	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

I.2.2.9- Manómetro.

I.2.2.10- Bomba de vacío.

I.2.2.11- Soldador (pistola para soldar cantil con estaño).

I.2.2.12- Llaves stilson.

I.2.2.13- Martillo.

I.2.2.14- Teipe negro.

I.2.2.15- Copas con raidh de medidas iguales (portacopas).

I.2.3- Preparar el equipo de protección personal que incluye:

I.2.3.1- Casco.

I.2.3.2- Máscara.

I.2.3.3- Guantes de plástico y de cuero.

I.2.3.4- Lentes.

I.2.3.5- Chaleco.

I.2.3.6- Calzado (bota punta metálica).

I.2.3.7- Barbiquero.

I.2.3.1- Máscara con filtro para hidrocarburo.

I.2.4- Realizar orden de servicio detallando paso a paso pero de forma genérica cada una de las actividades que se desarrollarán.

I.2.5- Realizar revisión diaria del vehículo.

I.2.6- Cuando ya se ha preparado todo lo necesario, proceder al traslado al lugar de trabajo. Una vez que se llega a la empresa, informar al gerente y/o responsable de la misma sobre el trabajo que se realizará. Esto se hace con el fin de que él verifique, todas las actividades que se realizarán y proceda a autorizarlas mediante la firma de la orden de servicio.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

I.2.7- Terminado lo anterior, el/los trabajadores procederán a vestirse o ponerse los equipos de protección necesarios para la realización del trabajo.

I.2.8- Luego se delimitará el área de trabajo con cintas de seguridad, conos y mallas.

### **I.3- ACTIVIDADES AL FINALIZAR**

Cuando se hayan dado por finalizados los trabajos en su totalidad de cualquier tipo que estos sean, se realizará las siguientes disposiciones.

I.3.1- La prueba final de funcionamiento, se realizará con la presencia del cliente o su delegado para que éste pueda verificar que la reparación/instalación se realizó exitosamente.

I.3.2- Después, se despejará el área, recogiendo los objetos y materiales

usados en la delimitación de la misma, desperdicios, partes desechadas si las hubiese, se limpiarán aquellos lugares que se hayan ensuciado y se recogerá la basura disponiéndose en un lugar seguro y/o en el recipiente debido.

I.3.3- Se elaborará un informe del servicio (reporte de las actividades realizadas durante la intervención) similar a la orden de servicio presentada durante el inicio de actividades, tendrá variantes, pero deberá corresponderse mayoritariamente con la orden de servicio inicial; este deberá ser firmado por el cliente o su delegado.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

I.3.4- Bajo ninguna circunstancia un trabajador de Bolívar se irá del lugar de trabajo sin haber obtenido la firma y sello de su reporte de servicio (Acta de entrega en gasolineras ver anexos #14), ya que esto dificulta el cobro del mismo y lo inhibe en conjunto con la empresa de un comprobante/soporte de la ejecución de una actividad.

I.3.5- Finalmente, agradecerá el apoyo brindado por el cliente y procederá a retirarse donde su jefe inmediato se lo indique.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

## II. TRABAJO DEL DIRECTOR DE OPERACIONES

El director de operaciones durante el desempeño de sus funciones realiza lo siguiente:

### II.1 - Inspecciones de seguridad a trabajadores de la empresa y contratistas.

II.1.1- Para la realización de una inspección de seguridad se requiere tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

II.1.1.1- Lugar de trabajo (dentro o fuera de Managua, al aire libre o en un ambiente cerrado).

II.1.1.2- Tipo de trabajo que se está realizando (iluminación, pista, mantenimiento o instalación y reparación).

II.1.1.3- Quienes lo efectúan (trabajadores de la empresa o contratistas).

II.1.1.1- Riesgos latentes durante la ejecución del trabajo.

II.1.2- Cuando se han considerado los puntos anteriores, proceder a preparar el equipo de protección necesario.

II.1.3- Luego, elaborar una solicitud de inspección dirigida al responsable/gerente de la empresa (cliente), que será presentada cuando se esté en el lugar de la inspección, ésta deberá ser firmada y sellada por el mismo para que tenga validez. Esto, se hará solo en aquellos casos en donde existan restricciones para tales actividades debidas a la naturaleza de las actividades de la empresa por su seguridad, por ejemplo, las estaciones de servicio de las gasolineras.

 Bolivar Trading Expertos en gasolineras	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

II.1.4- Para el caso de los trabajos en pista o en Estaciones de Servicio de las Gasolineras, no se requerirá carta de solicitud de permiso, la inspección se realizara de cierta distancia con la debida precaución para evitar atropellos, caídas, asaltos o agresión en lugares peligrosos.

II.1.5- La inspección se realizará en un período de entre 30 y 45 minutos.

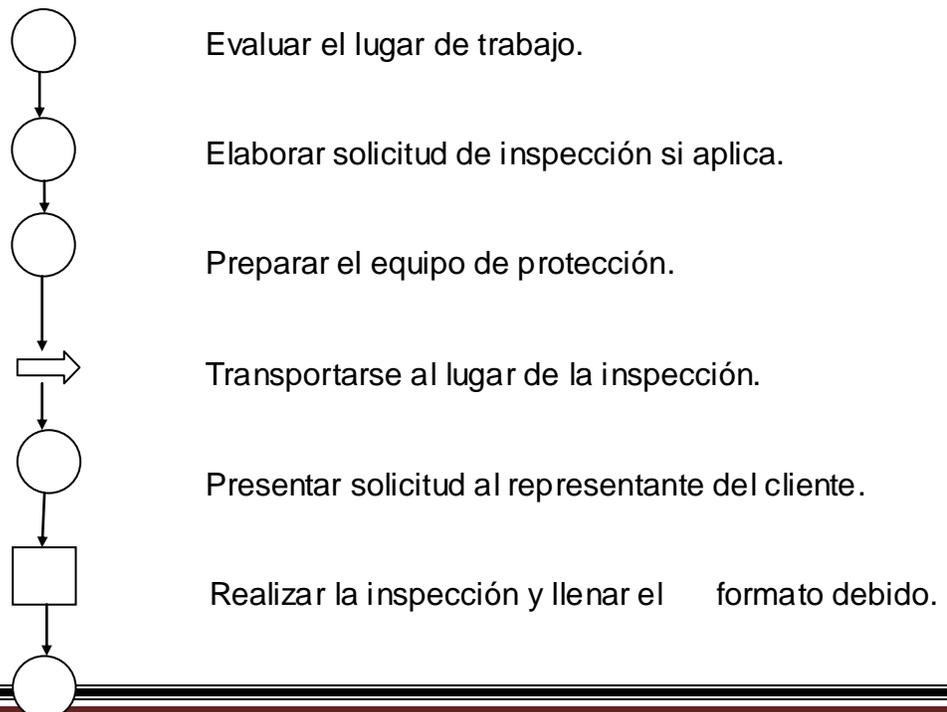
II.1.6- Se llenará un formato de inspección con la información especificada en el numeral I.3.3 y en los puntos sobre información general, identificación del riesgo y riesgos potenciales de la hoja ATS<sup>13</sup>.

II.1.7- Una vez terminada la inspección agradecer el apoyo brindado y proceder a retirarse del lugar; en el caso de inspecciones en pista, únicamente retirarse.

<sup>13</sup> Análisis de Tarea Segura.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

**DIAGRAMA: REALIZAR INSPECCIONES DE SEGURIDAD**





Agradecer el apoyo y despedirse del cliente.

Retirarse del lugar.

Fin.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## II.2- Llevar control de equipo de protección personal.

II.2.1- Se inspeccionará el estado de los equipos de protección de los trabajadores por lo menos una vez al mes.

II.2.2- La inspección se hará de acuerdo a las condiciones del formato de inspección de equipo de protección personal. Ver anexo 2.

II.2.3- Cuando se encuentren equipos en mal estado, se informará al RSTM para que proceda a hacer el debido trámite para su adquisición y posterior reposición a los trabajadores. Del RSTM se recibirá reporte en formato sobre la entrega de los equipos de protección personal.

II.2.4- En la inspección del equipo de protección, se verificara la causa por la que un trabajador no portase el EPP en su caso. Si la causa es deterioro, se debe reponer en el menor tiempo posible; si no lo tiene por pérdida, se

debe analizar en caso para determinar el nivel de responsabilidad que debe asumir el trabajador para su reposición.

II.2.5- El formato de entrega de EPP mencionado anteriormente deberá archivar en el lugar establecido para control y documento de archivos.

### **II.3- Colaborar y coordinar con la gerencia general la contratación del personal.**

II.3.1- Revisar los currículos correspondientes.

II.3.2- Dar recomendaciones sobre candidatos a ocupar puestos de trabajo basadas en criterios meramente técnicos y de acuerdo a las habilidades que debe tener el nuevo candidato. Para esto:

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

- Efectuará una entrevista preliminar con el objeto de "detectar" la personalidad y los aspectos ostensibles del candidato y su relación con los requerimientos del puesto: por ejemplo, la apariencia física, facilidad de expresión, etc. A fin de descartar aquellos candidatos que no reúnan las características que requiere el puesto a ocupar.
- Cuando sea necesario se realizará una test mental al candidato exponiéndole a una situación experimental estandarizada que sirve de estímulo a un comportamiento. Tal comportamiento se evalúa por una comparación estadística con el de otros individuos colocados en la misma situación, lo que permite clasificar al sujeto examinado, ya sea cuantitativa, o tipológicamente y dado a que las pruebas psicológicas son muy variadas, se hace necesario mas de un criterio para clasificarlas; a continuación se mencionan los principales de ellos:

Forma de realización: lápiz y papel y orales.

Tiempo: velocidad y potencia.

Características medidas: Inteligencia, Aptitudes, Rendimiento, Personalidad e Interés.

Esto será suministrado por el designado del reclutamiento de personal.

II.3.3- Efectuar o colaborar en el adiestramiento del personal cuando sea necesario.

#### II.4- Controlar el gasto de repuestos.

II.4.1- La dirección de operaciones es la encargada de controlar el presupuesto mensual destinado para la compra de repuestos.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

II.4.2- Para efectuar el control se debe llevar un registro de cada repuesto que sale de bodega o sea requerido en una reparación. Esto se hará de acuerdo con el formato de control de gasto mensual de repuesto del Anexo 3.

II.4.3- Si el costo del repuesto está entre los límites establecidos se autoriza su compra.

II.4.4- La empresa destinará un presupuesto mensual para la compra de repuestos que no se tengan en bodega y que son de considerable sustitución en las reparaciones que se efectúan. El monto para gasto mensual en repuesto será definido por la Junta Directiva de Bolívar.

II.4.5- Si el costo del repuesto a comprar sobrepasa el monto total del presupuesto no se autoriza su compra. En caso de ser urgente se debe de acordar con el cliente la adquisición del repuesto. En caso contrario, se

autorizara la compra hasta el mes siguiente, cuando no sobrepase el presupuesto.

II.4.6- Cada repuesto utilizado deberá anotarse en el formato de control de gasto mensual de repuesto. La sumatoria de los costos de los repuestos permitirá determinar si el gasto en repuestos ha sobrepasado los límites establecidos.

## **II.5- Coordinar el tiempo de respuesta a las solicitudes de servicio (DSO).**

II.5.1- Las solicitudes de servicio que llegan a la empresa establecen un tiempo mínimo para presentarse a reparar la falla y un tiempo máximo para dar por solucionado el problema.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

II.5.2- Si la empresa no se presenta en el tiempo mínimo establecido para dar respuesta a la falla, puede ser sancionada, esto debe ser evitado a toda costa por el director de operaciones.

II.5.3- Durante la asignación del trabajo diario deberá priorizarse aquellos con menor tiempo de respuesta aunque el trabajo no se dé por finalizado en su totalidad en el día de su inicio.

II.5.4- Cuando una actividad no se dé por finalizada al final del día se deberá priorizar su ejecución el día siguiente.

## **II.6- Suministrar la información que soliciten las oficinas de Bolívar Trading Inc. en Miami.**

II.6.1- Las solicitudes de servicio enviadas por los clientes al director de

operaciones serán organizadas en un registro de solicitudes de servicio de entrada, organizado en el sistema MAS, sistema utilizado por Bolívar para sus operaciones.

II.6.2- En el reporte que se brindará a BOLÍVAR TRADING Inc., de las solicitudes de servicio se incluirá su número, el número de solicitudes atendidas a tiempo y las no atendidas a tiempo y las pendientes.

II.6.3- El reporte de gastos de repuestos.

II.6.4- Sobre los informes de trabajos realizados en las estaciones de servicio y los repuestos que se han usado en las mismas.

II.6.4- Los informes anteriores se realizaran detalladamente y de forma clara de forma que permita el fácil entendimiento del lector.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## II.7- Atender los reclamos de los clientes.

II.7.1- Analizar el tipo de reclamo, los planteamientos del cliente y los repuestos usados, en su caso.

II.7.1- Verificar en la garantía:

II.7.1.1- Si ya expiro el reclamo se declara sin lugar, sea un producto o un servicio.

II.7.1.2- Si está vigente y las fallas fueron por causas asociadas a las reparaciones en el caso de los servicios (entiéndase reparaciones mal efectuadas), la empresa debe asumir las responsabilidades correspondientes, implica la ejecución nuevamente, si es un producto (maquina o equipo) debe reemplazarse.

II.7.1.3- Si las causas del problema no son atribuibles a las condiciones de

la garantía, no tiene lugar el reclamo.

II.7.1.4- Cuando se asuman responsabilidades, se deberá programar su ejecución lo más pronto posible para evitar conflictos con los clientes.

## **II.8- Atender solicitudes de trabajos de emergencia y gestionar su ejecución.**

II.8.1- El director de operaciones es una persona en la empresa disponible telefónicamente las veinticuatro horas del día los siete días de la semana.

II.8.2- Dada la condición anterior, es la persona a quien los clientes pueden recurrir en caso de eventualidades que demandan respuesta inmediata por parte de los técnicos de la empresa.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

II.8.3- Cuando el director de operaciones tenga una llamada de solicitud de atención de emergencia fuera del horario normal de trabajo, deberá acordar con el cliente solicitante, un tiempo específico para que la empresa se presente al lugar del problema considerando lo siguiente:

II.8.3.1- Tiempo que se tardara el director de operaciones el localizar y reunir el equipo técnico que enviará al lugar del problema.

II.8.3.2- Tiempo de preparación del equipo técnico (de acuerdo al Calendario de Atención de Emergencias): instrucciones de trabajo, preparación de herramientas y repuestos si es necesario y el tiempo de llegada al lugar de trabajo.

II.8.4- El tiempo es probabilístico, es decir, tiene márgenes de error, se puede llegar después de lo acordado o antes, considerando eventos imprevistos, de ahí, el acuerdo de la hora con el cliente.

## II.9- Actualizar información de mantenimiento en sistema.

Introducir información en el sistema sobre mantenimiento preventivo y correctivo realizado, de acuerdo a los contratos adquiridos por la empresa.

II.9.1- Esto se hará utilizando los reportes de servicio que deberán solicitarse al RSTM.

II.9.2- El procedimiento es similar al que utiliza el RSTM definido más adelante.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

## III. TRABAJO DEL ASISTENTE DEL DIRECTOR DE OPERACIONES

### III.1- Revisar anualmente el perfil de sub-contratistas.

III.1.1- Corresponde al Asistente del Director de Operaciones coordinar la revisión anual del perfil de sub-contratistas con la ayuda de su director y realizando las averiguaciones necesarias usando los diferentes medios a su alcance.

III.1.2- Debe evaluar toda la información apoyándose con los formatos de los anexos 7 relacionada con:

III.1.2.1- **Capacidad para ejecutar una obra:** se refiere a que recursos tiene, de que maquinaria y equipo dispone, cual es su capacidad para responder a las necesidades de Bolívar con su mano de obra y que tan

calificada ésta es, que planes propone para responder a eventos imprevistos, cuales son la mejoras que ha implementado que sean de importancia y que deficiencias que debe mejorar.

III.1.2.2- **Supervisión:** que nivel de cumplimiento tiene el contratista con el trabajo, necesita supervisión constante y dirección adicional.

III.1.2.3- **Salud ocupacional y seguridad:** que importancia tiene en su trabajo la seguridad, es Bolívar para el una prioridad, cuales son sus políticas, que conocimiento tiene de la seguridad industrial, cuenta con alguna normalización o estandarización nacional o extranjera, ha tenido accidentes graves y cuales son los mas comunes en sus actividades.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

III.1.2.3- **Mano de obra y calidad de trabajo:** que calificación profesional tiene su mano de obra, cuales son las oportunidades de mejora ante las debilidades del personal, ha habido mejoras visibles y con que frecuencia se hacen supervisiones en el trabajo.

III.1.2.4- Otros aspectos relacionados con la sensibilidad a dar respuestas a nuevas iniciativas de Bolívar y ofrecer apoyo ante emergencias, como maneja sus recursos financieros y como los controla, como se califica su administración en general, que enfoque le da a los clientes y que políticas tiene para ello, como es su imagen, como les gustan que los vean y que hacen para lograrlo.

III.1.2.5- El puntaje final del contratista se evalúa en una escala entre 0 y uno siendo el mínimo para ser aprobado un 85%.

### III.2- Elaborar propuestas de mantenimiento.

Consiste en la elaboración de una propuesta de mantenimiento de estaciones de servicio en el sistema de almacenamiento de combustible.

III.2.1- El mantenimiento de las estaciones de servicio se efectúa en base a los requerimientos previamente establecidos en el contrato, estos son:

#### En el almacenamiento:

**Frecuencia:** una vez por año.

III.2.2- Medir manualmente el nivel del agua retirándola si se constata su existencia.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

III.2.3- Inspeccionar y limpiar las bocas de tanques, sumps, y descargas remotas.

III.2.4- Verificar las tapas de medición manual, de descarga y de recuperación de gases, para confirmar que están en buenas condiciones de funcionamiento y con sus sellos intactos.

III.2.5- Las varas de medición deben estar claramente legibles y deben tener un protector en su extremidad inferior para proteger el tanque.

III.2.6- Inspeccionar las cámaras de cables, para asegurarse de que los ductos están sellados.

#### En surtidores y dispensadores:

III.2.7- Se efectuará inspección externa de los dispensadores/bombas,

inspección y sustitución de cerraduras y si es necesario de adhesivos ilegibles, se sustituirán las lámparas y las letras o letreros de los visores adecuadamente iluminados. Se informara sobre las reparaciones que se consideren necesarias.

III.2.8- Se inspeccionaran los sellos del medidor y otros sellos de seguridad y la sustitución de los sellos rotos.

III.2.9- En la calibración de los medidores se verificará el ajuste del mismo o la sustitución de cualquier pieza defectuosa. La tolerancia para el ajuste de los medidores convenida es +/- 100cm<sup>3</sup>.

III.2.10- Verificar la operación de válvulas de succión, limpiar, reparar y sustituir las piezas.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

III.2.11- Inspeccionar pistolas, mangueras, los picos, dispositivos de los cortes (breakaways), mangueras de recuperación de gases, continuidad de mangueras, acoplamiento de mangueras y sistemas de suspensión en cuanto a su buena operación o desgaste.

III.2.12- Inspeccionar la operación correcta del motor eléctrico y acoplamiento de la bomba de succión, poleas y tensión de la correa, (correa en v), sustituir piezas cuando sea necesario.

III.2.13- Cambiar los filtros del surtidor y el dispensador.

III.2.14- Verificar las conexiones eléctricas, accesorios, conductos para cables, circuitos y conexión de tierra.

III.2.15- Inspeccionar los contenedores (sumps) debajo de los dispensadores/surtidores.

Las actividades anteriores, se efectuaran cumpliendo con los requisitos establecidos en el contrato con ESSO, y los costos se ajustaran de acuerdo al costo por reparaciones generales convenido mas el costo de reparaciones y repuestos o piezas necesarios por efectuar.

### **III.3- Elaboración de presupuesto para proyectos pequeños de operaciones.**

III.3.1- Evaluar la necesidad del proyecto tomando en cuenta el personal que se beneficiará del proyecto.

III.3.2- Realizar un análisis de mercado entre los posibles proveedores que cumplan con los requisitos estipulados.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

III.3.3- Seleccionar la mejor oferta entre los proveedores considerando la relación costo-beneficio.

III.3.4- Solicitar la autorización del director de operaciones.

### **III.4- Realizar cotizaciones de servicios.**

III.4.1- Las cotizaciones de servicios se realizarán cuando las condiciones de trabajo sean requeridas, entiéndase, en momentos de entrada de solicitudes de servicio de forma masiva, en caso de emergencias o en ausencia del encargado de cotizaciones.

III.4.2- Serán necesarios los requisitos siguientes:

III.4.2.1- Tipo de servicios.

III.4.2.2- Equipos a utilizar.

III.4.2.3- Mano de obra y materiales.

III.4.2.4- Se deberá completar la información contenida en el formato del anexo 8 y la cotización se hará efectuando las averiguaciones necesarias sobre el costo de materiales y servicios a nivel externo o interno según sea el caso.

III.4.2- Esta cotización deberá contar con la aprobación del Director de Operaciones previo a una comunicación al cliente.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### **III.5- Control de emisiones de requisas (documento requerido para poder sacar un artículo de bodega).**

III.5.1- Requisa de materiales es un documento de uso exclusivo de la Dirección de Operaciones para la solicitud y devolución de artículos a bodega. Tiene la finalidad de delegar la responsabilidad de materiales y artículos al solicitante con la orden de servicio del trabajo realizado como soporte.

III.5.2- El número asignado corresponde a un consecutivo numeral, se lleva un archivo electrónico en carpeta de requisas en donde se especifica el origen de la solicitud (numero de DSO) y el destino de los materiales (estación de servicio).

III.5.3- Cuando es requerida, los técnicos, únicos que la usan, deben solicitarla, previa justificación, al Asistente del Director de Operaciones,

llenarla cumpliendo con los requerimientos del formato (ver anexo) y luego devolverla para su revisión.

III.5.4- Una vez revisada, de acuerdo al monto que representan los materiales o repuestos, puede ser autorizada por el asistente de operaciones o el director de operaciones, luego es entregada al técnico para que haga el retiro respectivo en bodega.

-Asistente de operaciones autoriza hasta un monto máximo de \$ 200.00.

-El Director de operaciones de \$ 201.00 hasta \$ 5000.00.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### **III.6- Coordinar reparaciones con delegado de ESSO.**

III.6.1- El contrato con ESSO, establece restricciones sobre montos de suministro de materiales, repuestos y reparaciones que Bolívar efectuará como parte del acuerdo de proveer servicios, por lo que, los que exceden los precios mínimos establecidos requieren de la autorización de un delegado de ESSO, para tales efectos.

III.6.2- Cuando esto sea requerido el asistente de operaciones solicitará autorización al delegado de Esso, previo a la consulta y cálculo de todos los costes incurridos en la actividad (cotización) indicados en el contrato que esta tiene con Bolívar.

III.6.3- A través del formato de cotizaciones llenar los campos requeridos para encontrar el precio de venta antes de impuesto al cliente.

III.6.4- Este documento tiene su funcionalidad en el establecimiento de

limites previamente acordados con el delegado de ESSO; así, por ejemplo, si un equipo/repuesto cuesta mas de 500 dólares en lo que corresponde al contrato de tienda, su compra deberá ser autorizada por el representante de la Petrolera.

III.6.5- Una vez que la cotización ha sido realizada, se envía correo electrónico al cliente y además se envía copia a las partes interesadas en el proceso. El cliente, finalmente, tiene la decisión final de proceder o no con dicha ejecución de la cotización. Si es aprobada, Bolívar procede con el trabajo, en caso que no lo sea, entonces no se procederá.

III.6.6- De todas las cotizaciones realizadas al cliente, se llevará un consecutivo en electrónico y en físico (a través de ampos), esto para efectos de control y futuras consultas.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

III.6.7- Si la cotización no es autorizada, la actividad se da por finalizada, en caso contrario, se verifica si la caja chica de la Dirección de Operaciones cubre el monto de dinero a utilizar, si no se solicita un cheque por el monto de la cotización a la Dirección Financiera.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

## IV. TRABAJO DEL RESPONSABLE DE SERVICIOS TECNCOS Y MANTENIMIENTO

### IV.1. Recepción de solicitud de servicio (DSO<sup>14</sup>).

IV.1.1- Luego de que el CallCenter<sup>15</sup> realiza el despacho de la DSO, se envía automáticamente un e-mail con un archivo en PDF que contiene las informaciones de la DSO despachada como se muestra en la pantalla.

<sup>14</sup> Orden de Servicio Despachada por sus siglas en inglés.

<sup>15</sup> Sistema electrónico de recepción de solicitudes.

Online BSC		Orden de Servicio		52458
Contratista	<b>Menendez y CIA</b>	PBL	<b>152324</b>	
Domicilio:	Iturraspe 1770	Nombre SS:	SERVICENTRO CONGRESO	
Ciudad / País:	Santa Fe, Argentina	Razón Social:	ESSO Petrolera Argentina SRL	
Contacto:	Sebastian Maidana	Domicilio:	AV CONGRESO 4801	
Teléfono:	54 - 342 - 453 0980	Ciudad:	Buenos Aires	
Email:	menyca@infovia.com.ar	País:	Argentina	
		Teléfono:	005411 45446640	
<b>Servicio Solicitado</b>				
Solicitante	Junior	SRT	SCT	
Problema Informado	Suer de E5000 esta descalibrado	48 Horas	56 Horas	
<b>Equipos</b>				
Grupo	Servicio			
Descripción 1	Observación			
Descripción 2	Comentarios			
	Partes			
Almacenamiento y Despacho de combustible	Medidores - Calibración / Reparación o reemplazo en caso de avería			
	Suer de E5000 esta descalibrado			
Surtidores / Dispensers				
Dispenser 1				
Reemplazo de Equipo por:				
<b>Historia de Orden de Servicio</b>				
Estado	Fecha			
Open	22/06/2007 12:29:46 p.m.			
Dispatched	22/06/2007 12:29:47 p.m.			
Responded				
Service Completed				
<b>Observaciones</b>				
Servicio Recibido				
Operador		Contratista		
www.onlinebsc.com <span style="float: right;">Hoja 1/1</span>				

Mensaje

Fuente: Bolívar de Desarrollo

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

Nótese que aparece un cuadro en rojo en señal de que ha entrado un mensaje nuevo. En la parte superior derecha de la pantalla se lee "orden de servicio" y se muestra un numero siendo éste el numero DSO.

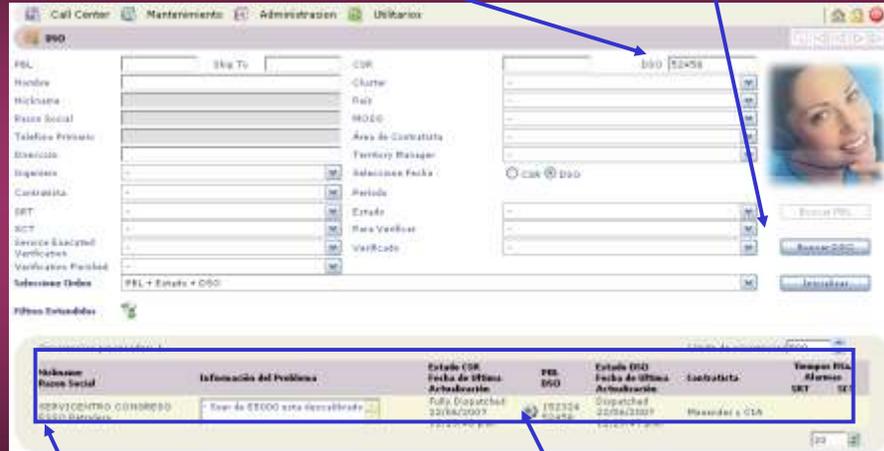
IV.1.2- Para ingresar al sistema se realiza lo siguiente:

1. Detectamos el icono de DSO.
2. Se ingresa el número de la orden de servicio.
3. Damos click en el icono "Buscar DSO" para acceder a la misma.

**Ingresando al sistema**

1 - Al recibir el mail con el número de DSO lo ingresamos en el campo correspondiente

2 - Activamos el boton "Buscar DSO"



3 - Luego aparece la DSO en la parte inferior

4 - Ingresamos en la misma por el botón con la flecha azul.

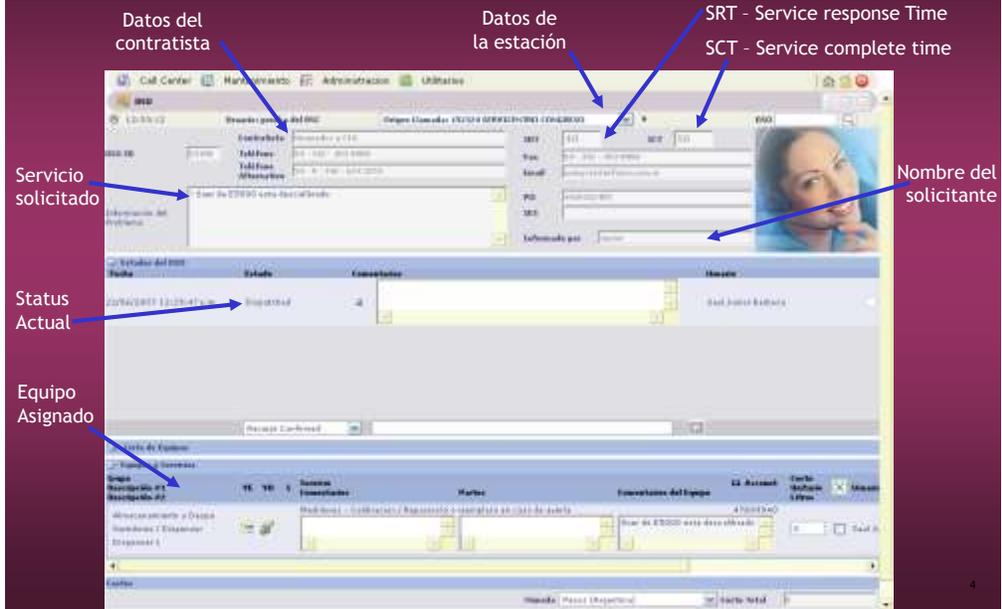
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

4. Aparece entonces, una sección en la parte inferior de la pantalla como señala la flecha. En la primera columna, el nombre de la estación que solicita el servicio y en la cuarta aparece el número de DSO en la cual ingresamos para ver los detalles.

IV.1.3- Ingresando a la DSO obtenemos la información del cliente:

**Ingresando en la DSO**

Tenemos todos los datos de la solicitud y de la estación.



- Nombre del contratista.
- El tipo de servicio que solicita.
- El estado en el que se encuentra actualmente.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

- El equipo asignado: rubro que puede ser edificio, distribución, almacenamiento o descarga, etc.
- Datos de la estación: número o código asignado, nombre y causas de la llamada.
- Tiempo mínimo que tiene disponible Bolívar para dar respuesta o iniciar el servicio y el tiempo máximo para dar por terminado el mismo.

- Nombre de la persona delegada o encargada que solicito el servicio.

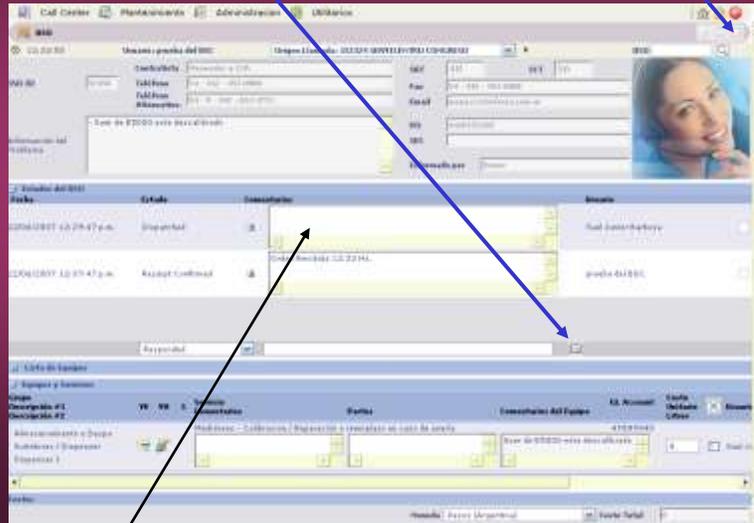
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

IV.1.4- Actualizar el status para confirmar (al cliente) que la llamada fue recibida.

**Al recibir se actualiza el status para "Receipt Confirmed"**

1 - Al escribir el texto en el campo correspondiente y activar el boton al lado del campo, el status se actualiza y aparece la pantalla actualizada.

2 - Siempre que se actualiza una información activamos el boton "Guardar" para guardar los cambios.



Comentarios

En el centro de la pantalla (de amarillo) hay una sección llamada comentarios; allí se escriben las consideraciones que se consideren necesarias y se activa el botón que indica la flecha grande de la pantalla de arriba para dar por actualizada y recibida la solicitud.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

**IV.1.5- Mantener informado al cliente.**

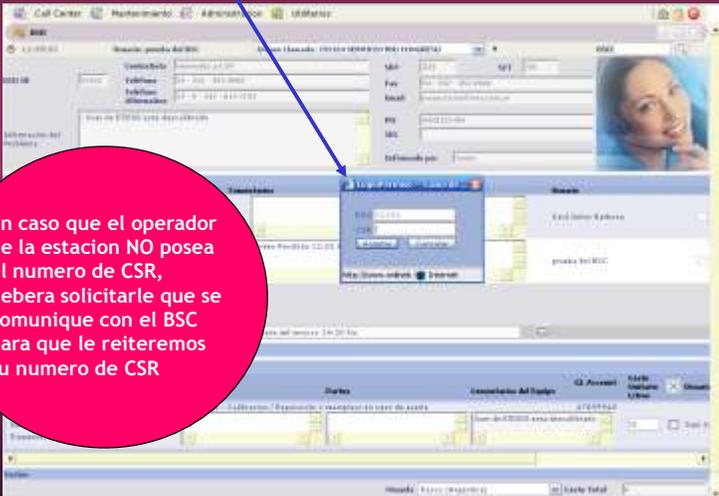
La respuesta al cliente se inicia cuando los técnicos de Bolívar se presentan al lugar indicado por el RSTM. Al llegar a éste, deben pedir un código asignado a esa actividad denominado CSR (control del estado de respuesta) con el que la empresa podrá mantener actualizado el avance en el trabajo. Para actualizar el trabajo en el sistema se realiza lo siguiente:

Escribimos los nuevos detalles o comentarios en la sección comentarios, luego activamos el botón que está del lado del campo, aparece entonces en la pantalla un mensaje que solicita el número DSO y CSR, activamos el campo aceptar y con esto damos por actualizada la actividad.

**Al iniciar el trabajo actualizamos el status para "Responded"**

Para actualizar al Status "Responded" escribimos el texto en el campo correspondiente y se activa el boton al lado del campo. Luego aparece la pantalla de "Login Permiso" que solicita el número de CSR para actualizar la información.

El numero de CSR debe ser informado por la estacion, a la llegada del Tecnico al sitio

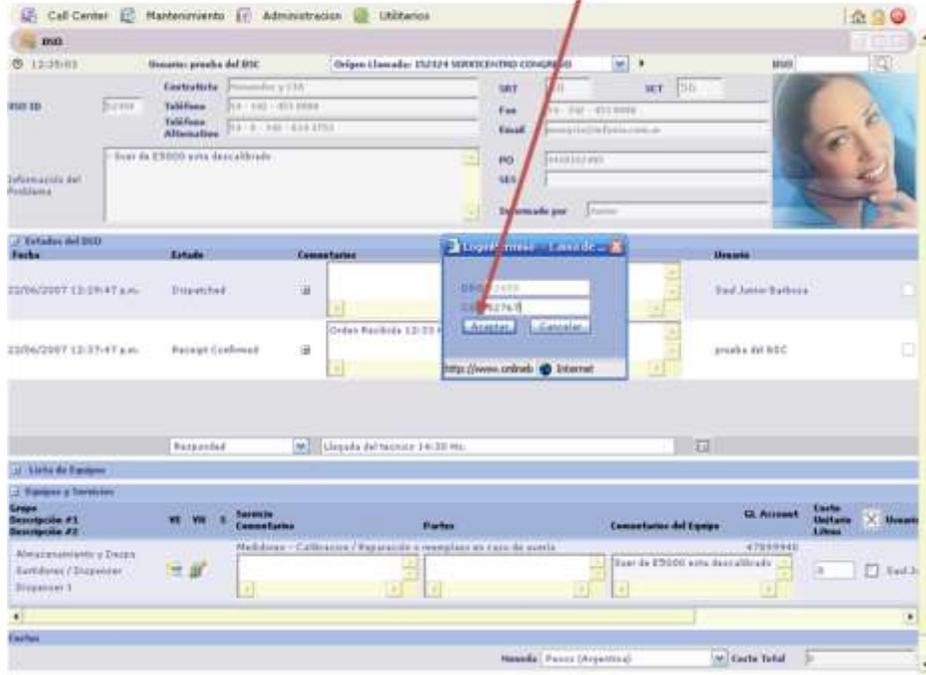


**En caso que el operador de la estacion NO posea el numero de CSR, debera solicitarle que se comunique con el BSC para que le reiteremos su numero de CSR**

Nota: este es el único estatus en el que se solicitará el número DSO y CSR para efectuar una actualización.

Ingresamos el número de CSR en el campo correspondiente de "Login Permiso" y activamos el boton "Aceptar".

Este es el unico Status que solicita el CSR



A medida que vamos actualizando el avance en el trabajo se van acumulando los mensajes en la pantalla como se muestra a continuación. La pantalla amarilla del centro aumenta conforme entran y salen los mensajes de respuesta o solicitudes del cliente y las actualizaciones que se hacen por parte de Bolívar aumenta.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

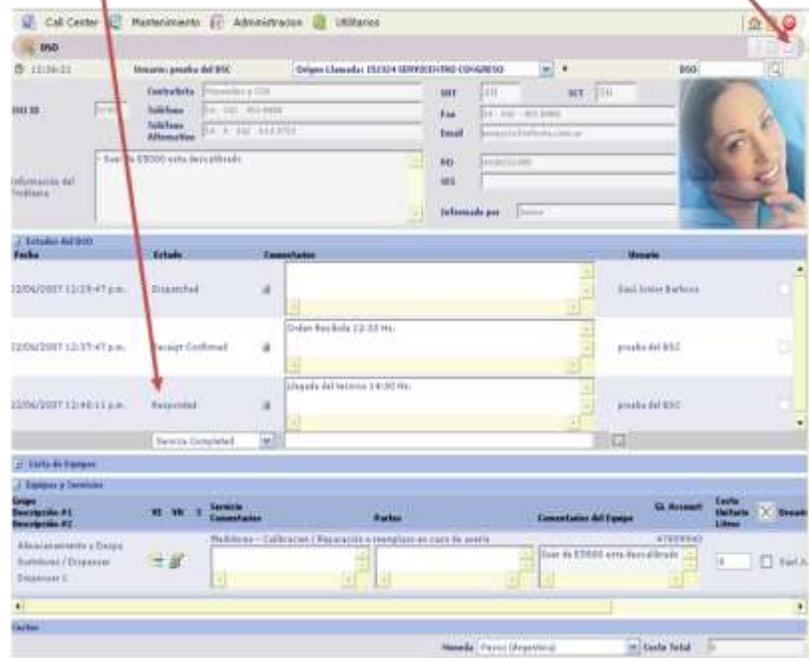
En el mensaje podemos ver información de importancia que puede parecer sencilla pero en un determinado momento puede ser determinante para

aclarar diferencias entre el cliente y la empresa.

Los mensajes están ordenados por fecha, registran la hora de su envío y respuesta, el usuario que lo elaboró y toda la información relacionada con las actividades que se están efectuando.

1 - Luego el Status actualiza a "Responded"

2 - Siempre que se actualiza una información activamos el botón "Guardar" para guardar los cambios.



#### IV.1.6- Actualización de finalización.

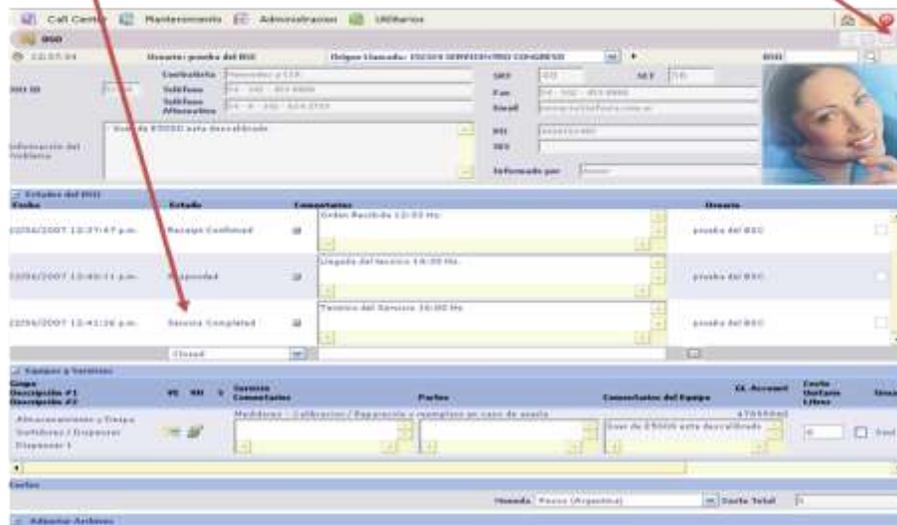
Cuando todas las actividades se han finalizado y el problema se ha dado por resuelto, se actualiza para dar por completado el servicio de la misma forma que las actualizaciones anteriores.

Siempre que se efectúa una actualización se activa el botón guardar para asegurarse de que los cambios han sido modificados o guardados. En la siguiente pantalla en la parte superior derecha señalada con la flecha, se indica la ubicación del botón guardar:

**Al terminar el trabajo actualizamos el status para "Service Completed"**

1 - Una vez que el problema que origino la DSO ha quedado resuelto, se actualiza el status a "Service Completed" igualmente que los otros status.

2 - Siempre que se actualiza una información activamos el botón "Guardar" para guardar los cambios.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

Una vez que se han terminado las actividades operativas en una



reparación se pueden dar por completada mediante una actualización introduciendo toda la información de la misma cuando se tiene; sino, se hará mediante el procedimiento siguiente.

#### IV.1.7- Cierre de tarea en el Sistema.

El cierre en el sistema se efectúa cuando el técnico encargado de ejecutar la actividad proporciona a la empresa la hoja que contiene el informe final de servicio que debió elaborar al completar todas las actividades. El cierre se realiza de la siguiente manera:

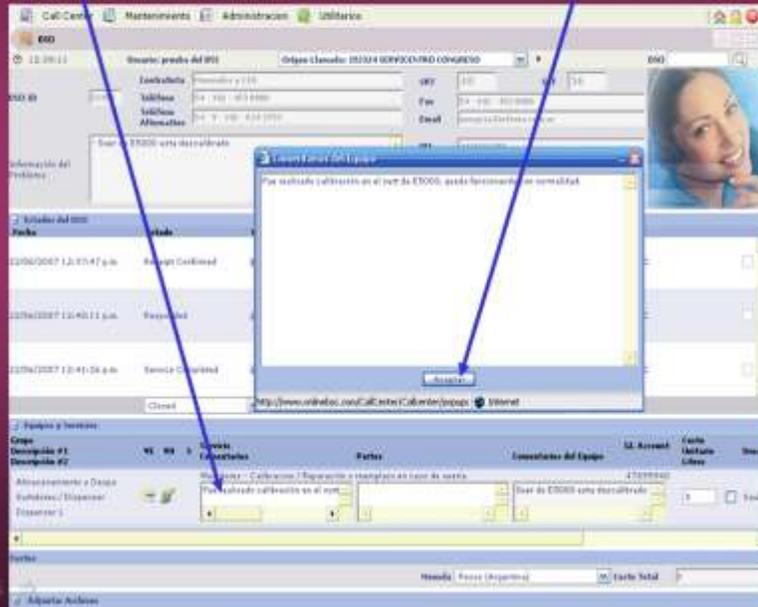
IV.1.7.1- Pulsar el botón comentarios de equipo. Aquí se abre una pantalla en la que se introducen claramente todas las cuestiones finales de las actividades realizadas. Se puede resumir lo ejecutado de forma que permita tener una visión global de lo realizado por el técnico durante su estancia, pero esto debe ser congruente con los comentarios enviados anteriormente.

 Bolivar Trading Más en calidad de servicio	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador			

Una vez que el servicio fue completado deben actualizarse las informaciones sobre el servicio realizado. Esto puede realizarse en "Service Completed" (si dispone de las informaciones en ese momento) o si no en la actualización del siguiente status: Closed

1 - Al pulsar el botón en el cuadro de "Comentarios del equipo", abre la pantalla para ingresar los comentarios del servicio realizado.

2 - Ingresamos todos los comentarios que expliquen la intervención efectuada al equipo y activamos el botón aceptar



IV.1.7.2- Una vez introducidos los comentarios se presiona el botón "aceptar" como señala la flecha derecha en la pantalla de arriba.

IV.1.7.3- Luego, como señala la flecha izquierda de la pantalla de abajo (1) pulsamos el botón "partes para ingresar" todas las piezas que fueron utilizadas durante el trabajo, ingresamos los comentarios necesarios y activamos el botón aceptar como se señala en el centro (pantalla de abajo).

1 - Al pulsar el botón en el cuadro de "Partes", abre la pantalla para ingresar los datos de las piezas que fueron reemplazadas.

2 - Ingresamos todos los comentarios necesarios y activamos el boton aceptar

3 - Ingresamos el costo unitario del servicio (en caso que el costo no este incluido en un fee fijo)

IV.1.7.4- El RSTM conoce con detalle los costos incurridos en las reparaciones, puesto que gestiona el uso de repuestos y en conjunto con otros colaboradores, la compra de las piezas que la empresa no tiene en bodega.

En el momento del cierre se ingresa el costo unitario del servicio, éste debe ser previamente elaborado incluyendo manos de obra, materiales repuestos y costos indirectos asociados con el trabajo.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

Finalmente se pulsa el botón “guardar” en la parte superior derecha para grabar lo realizado en el cierre.

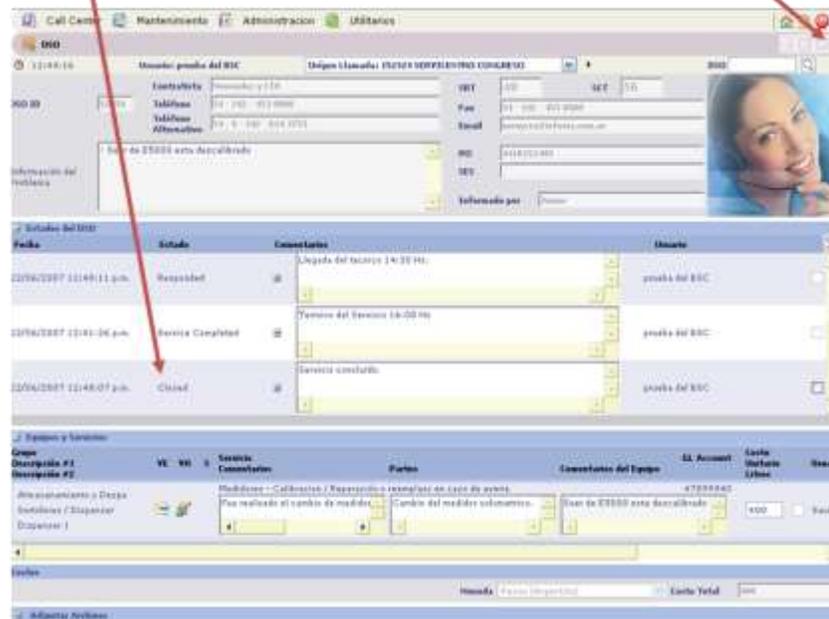
Nótese, que el costo total aparece en la parte inferior derecha de la pantalla del sistema.

Cuando el completado del servicio ha sido guardado, el status de cerrado se actualiza como se muestra con la direccional izquierda. Después de esto, también se debe guardar el status del campo.

Al terminar de ingresar los comentarios actualizamos el status para “Closed”

1 - Luego del termino del servicio, se actualiza el status a “Closed” igualmente que los otros status.

2 - Siempre que se actualiza una información activamos el boton “Guardar” para guardar los cambios.



The screenshot shows a software interface with a table of service records. The table has columns for 'Fecha', 'Status', 'Comentarios', and 'Estado'. The 'Estado' column contains the text 'servicio del BSC'. A red arrow points from the text '1 - Luego del termino del servicio...' to the 'Closed' status in the table. Another red arrow points from the text '2 - Siempre que se actualiza una información activamos el boton "Guardar"...' to a 'Guardar' button in the top right corner of the window.

Fecha	Status	Comentarios	Estado
22/04/2017 12:46:11 p.m.	Responde	Llegada del tecnico 12:35 PM	servicio del BSC
22/04/2017 12:41:04 p.m.	Servicio Completado	Termino del servicio 12:00 PM	servicio del BSC
22/04/2017 12:48:07 p.m.	Closed	Servicio concluido.	servicio del BSC

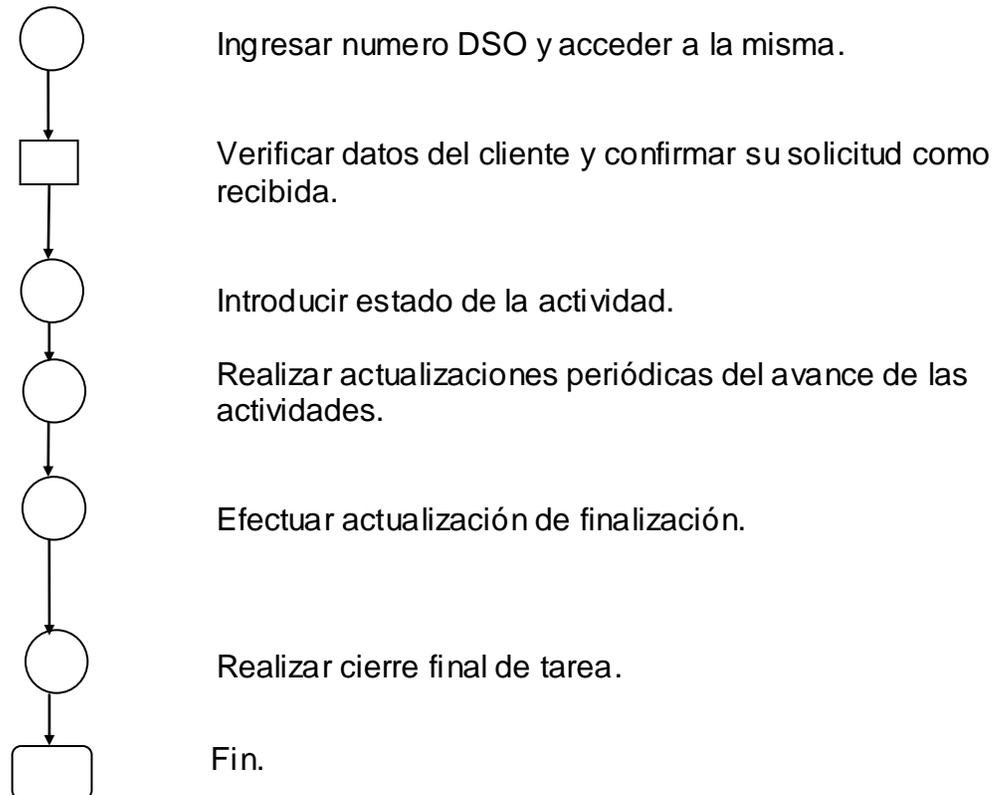
Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

IV.1.7.5- Cuando el servicio se ha dado por terminado en el sistema, éste no permite hacer cambios, ni modificar lo realizado durante el cierre o en las actualizaciones, es decir, la entrada está totalmente bloqueada, de ahí, que este trabajo requiere mucho cuidado.

### RECEPCIONAR Y DAR SEGUIMIENTO A LAS SOLICITUDES DE SERVICIO



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**IV.2- Coordinar la ejecución de reparaciones.**

Coordinación con el cliente de la ejecución de reparaciones.

IV.2.1- Se realiza cuando una reparación excede el presupuesto normal establecido o cuando se ejecuta con un cliente nuevo.

IV.2.2- El RSTM recibe llamada de un técnico en la que le informa del estado de la reparación y los materiales necesarios para realizarla.

IV.2.3- Con esto, el RSTM debe comunicarse con el cliente e informarle sobre los materiales requeridos para la reparación y preguntar si está de acuerdo en asumir los costos de la misma.

IV.2.4- Si el cliente no está de acuerdo, ordenar a los técnicos terminar con la misma efectuando el procedimiento necesario.

IV.2.5- En caso contrario, remitir el presupuesto al responsable de cotizaciones para su debida consulta en el mercado.

IV.2.6- Efectuada la consulta, enviar a un técnico a efectuar la compra siguiendo con el procedimiento de compras, y la posterior ejecución de la reparación.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V. TRABAJO DE TECNICO DE TIENDA****V.1- Reparación de aire acondicionado.**

**Insumo adicional:** Refrigerante para aire acondicionado.

Para realizar esta reparación realizar lo siguiente:

1. Desenergizar el aire acondicionado, desconectando sus tomacorrientes.
2. Retirar la tapa del Blowers (Soplador).
3. Realizar una inspección general para determinar la posible falla.

**V.1.1- Flojedad o daño en la Banda.**

Para llevar a cabo esta reparación se realizan las siguientes actividades:

V.1.1.1- Si la banda está desajustada se debe ajustar correctamente, si está reventada se debe cambiar por una nueva.

V.1.1.2- La manguera del aire deberá desinstalarse. El evaporador (convertidos de líquido a gas refrigerante o agua) congelado se debe descongelar rociándole agua para quitarle el escarache que tiene a su alrededor.

V.1.1.3- Después del rociado de agua, debe eliminarse la que queda en orificios de la caja, ésta debe secarse completamente.

V.1.1.4- A continuación se debe energizar el equipo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

V.1.1.4- Encenderlo y hacer una aprueba de funcionamiento. Si no funciona correctamente se debe realizar una nueva inspección para detectar la falla.

V.1.1.5- Si funciona normalmente, desenergizar equipo.

V.1.1.6- Instalarle la manguera.

V.1.1.7- Poner la tapa del blowers ajustándola con los atornilladores.

V.1.1.8- Energizar equipo.

V.1.1.9- Realizar una prueba final de funcionamiento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

Area: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**REPARACION DE FLOJEDAD DE BANDA**

Des energizar el aire acondicionado.



Retirar la tapa del Blowers.



Realizar inspección general de funcionamiento.



Ajustar o cambiar banda si aplica.



Desinstalar manguera y descongelar evaporador.



Limpiar residuos de agua, energizar equipo y realizar prueba de funcionamiento.



Des-energizar equipo, instalar manguera y poner tapa del Blowers.



Des-energizar equipo y realizar prueba final de funcionamiento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.1.2- Compresores parados.**

Para realizar la reparación de los compresores se debe:

V.1.2.1- Quitar la tapa del sistema eléctrico del aire.

V.1.2.2- Revisar el voltaje de mando (interior de 24V) y de fuerza (entrada 220V).

V.1.2.3- Medir voltaje de entrada y salida haciendo uso del voltímetro.

V.1.2.4- El voltaje de mando se controla mediante un transformador de 220V-24V. El aire generalmente no consume el voltaje máximo.

V.1.2.5- Si en el voltaje de salida del transformador hay más de 24V se debe revisar uno a uno los pequeños alambres de colores que lo alimentan para detectar en cuál de ellos hay un exceso de fluido eléctrico. Esto se hará midiendo el voltaje de cada uno con el voltímetro.

V.1.2.6- Si la bobina se recalienta con los 24V que llegan a ella por medio de los contactores, estos deberán ser cambiados para evitar el recalentamiento.

V.1.2.7- Cuando se haya efectuado la reparación, energizar el equipo y efectuar la prueba de funcionamiento. Si el equipo no funciona o funciona de manera anormal, realizar una nueva revisión para detectar el origen de la falla.

V.1.2.8- Si funciona correctamente, desenergizar el equipo y proceder a poner tapa del sistema eléctrico.

V.1.2.9- Poner tapa al aire, energizarlo y realizar la prueba final de funcionamiento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

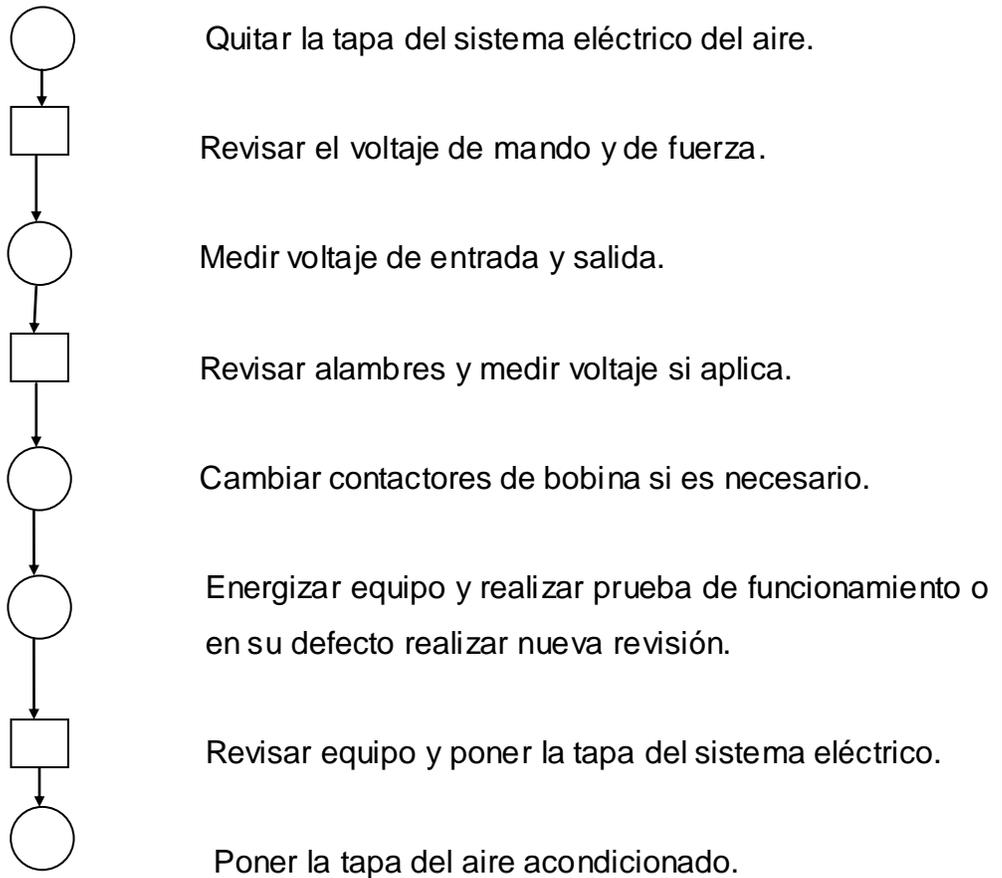
Área: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**REPARACION DE COMPRESORES QUEMADOS**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.1.3- Compresor quemado.**

V.1.3.1- Un compresor quemado requiere un cambio total, por lo que deberá elaborarse un presupuesto indicando todos los materiales necesarios para la reparación.

V.1.3.2- Este listado de materiales se remitirá al Responsable de Cotizaciones de Bolívar previo acuerdo con el RSTM para que se coticen los precios y disponibilidad en el mercado.

V.1.3.3- Cuando ya se tenga la información anterior, el RSTM presentará al gerente o responsable de la empresa (cliente), haciendo uso de e-mail o fax. Si está de acuerdo (autoriza la reparación firmando el presupuesto, la que puede ser a posteriori), este se remite al Director de Operaciones de Bolívar para su autorización, en caso de que éste no se encuentre tendrá que ser autorizado por el Gerente General.

V.1.3.4- Una vez autorizada la compra, se entregará la hoja de cotización al técnico encargado de la reparación para que solicite el desembolso (monto de la cotización) al Director Financiero de Bolívar. El técnico firmará recibo provisional de caja (ver formato en Anexo # 4) al recibir el dinero, luego procederá a realizar la compra y cuando la haya efectuado deberá presentar las factura correspondientes.

V.1.3.5- En Bolívar solo se recibirán facturas membretadas como comprobantes, por lo que no se aceptarán bajo ninguna circunstancia facturas de otro tipo.

V.1.3.6- Cuando se tengan todos los materiales necesarios para efectuar la reparación se hará lo siguiente, con la ayuda de las llaves ajustables:

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

- a. Interrumpir la energía desconectando los cables del equipo.
- b. Sacar el gas refrigerante del aire. Para esto, se colocará el manómetro en la válvula de servicio para abrirla en conjunto con las llaves crece.
- c. Con las llaves, desmontar la caja del aire acondicionado.
- d. Desconectar la tubería de succión y descarga.
- e. Quitar del equipo, los filtros deshidratadores.
- f. Las tuberías del evaporador y el condensador se encuentran húmedas, se deben secar con aire seco.
- g. Desconectar los cables alimentadores de energía del compresor fallado.
- h. Desmontarlo con las llaves ajustables.
- i. El nuevo, se instala.
- j. La tubería de succión y descarga del nuevo compresor se debe soldar, al igual que los filtros deshidratadores.
- k. Con la bomba de vacío, se realiza una succión al vacío en todo el sistema (compresor, evaporador y condensador y filtros).
- l. Conectar los cables al compresor, disponiéndolos en los bornes herméticos.
- m. Cargar la bomba de refrigerante con líquido nuevo, aproximadamente con un 75% de su capacidad.
- n. Ponerle al aire las tapas laterales.
- o. Conectarlo a tomacorriente o energizarlo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

- p. Encenderlo, aquí se rompe el vacío existente a causa de la descarga del refrigerante por lo que la bomba quedará vacía por el llenado por succión de la tubería, ésta deberá llenarse completamente.
- q. Debe revisarse el buen funcionamiento del aire, no deben haber ruidos anormales, fugas de aire, de líquido o las tapas desajustadas, entre otras.

Quando se hayan dado por terminadas cualquiera de las tres reparaciones antes mencionadas, se realizará:

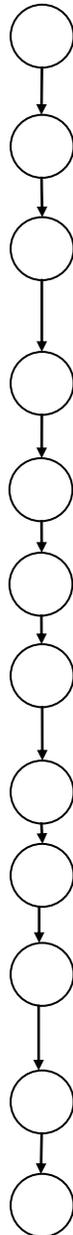
- r. Poner la tapa del blowers.
- s. Realizar una prueba final de funcionamiento, de funcionar normalmente, dar por terminada la actividad.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**SUSTITUCION DE COMPRESOR**



Elaborar presupuesto de la reparación.

Remitir presupuesto al responsable de cotizaciones de Bolívar.

Compra de los materiales.

Interrumpir la energía, Sacar el gas refrigerante y sacar la caja del aire.

Desconectar la tubería de succión y descarga y los filtros deshidratadores.

Secar tuberías del evaporador y el condensador.

Al compresor desconectarle los cables y desmontarlo.

Conectar el nuevo compresor, conectarle las tuberías de succión y descarga y los filtros deshidratadores.

Realizar succión al vacío en el sistema.

Conectarle los cables al compresor y cargarlo de gas refrigerante.

Poner las tapas laterales y energizarlo.

Encenderlo cargar totalmente el gas y realizar prueba de funcionamiento.

Poner la tapa del blowers y realizar prueba final de funcionamiento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.2- Reparación de horno industrial.**

Cuando un horno no enciende, puede deberse a diferentes causas, dentro de las mas comunes están:

**V.2.1- Breakers principal de un equipo se disparó.**

El disparo del breakers de protección de un equipo se produce cuando hay sobrecargas o un aumento en la temperatura del equipo arriba de lo normal (se sobrecalienta). Para realizar esta reparación se deben efectuar las actividades siguientes:

V.2.1.1- Interrumpir el suministro de energía del equipo.

V.2.1.2- Quitar la tapa del horno con desatornilladores.

V.2.1.3- Verificar si el breakers de protección está disparado.

V.2.1.4- En caso de estarlo, activarlo.

V.2.1.5- Energizar el equipo conectándole corriente.

V.2.1.6- Realizar prueba de funcionamiento.

V.2.1.7- Desconectarle la energía para ponerle tapa.

V.2.1.8- Energizar nuevamente.

V.2.1.9- Realizar prueba final de funcionamiento.

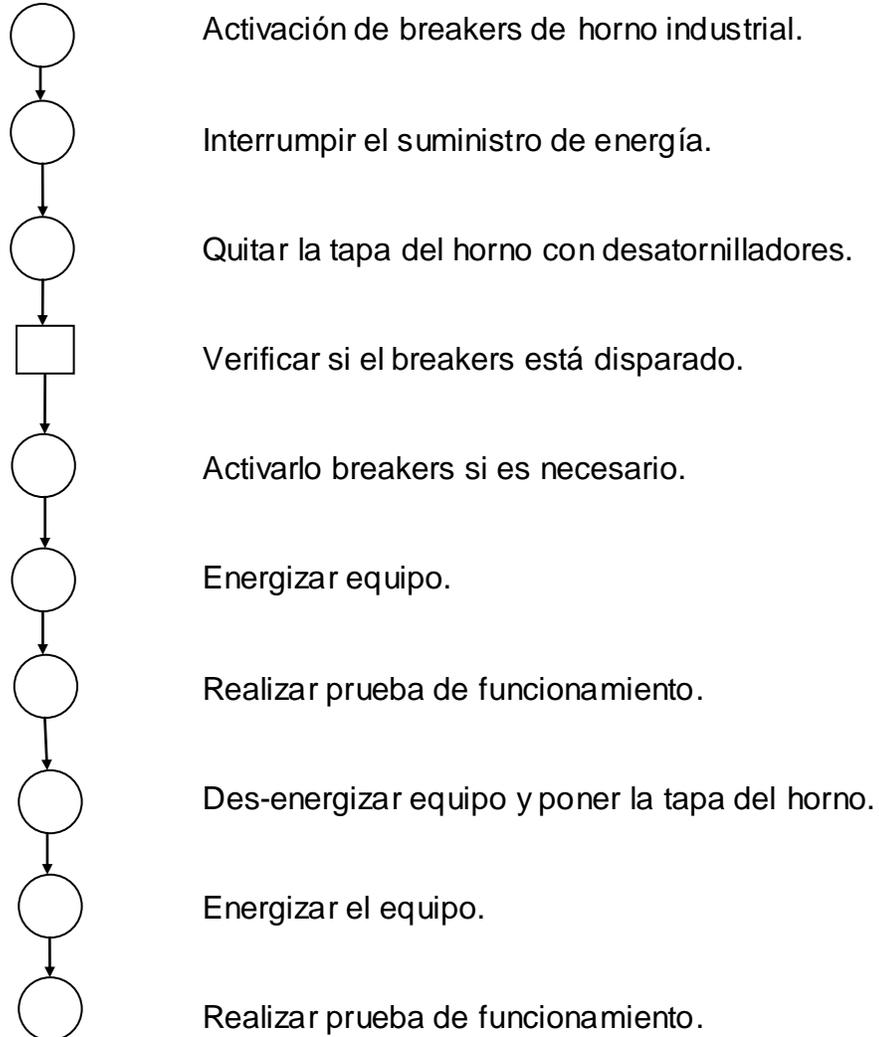
V.2.1.10- Si todo funciona perfectamente, dar por terminada la reparación.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## REPARACION DE HORNO INDUSTRIAL



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.2.2- Resistencia recalentada.**

Cuando la resistencia del motor de un horno se recalienta, ésta debe cambiarse o sustituirse por una nueva. No se pueden realizar reparaciones en una resistencia, ya que el recalentamiento de ésta es persistente y puede provocar un incendio interno en el horno. Para efectuar el cambio se requiere de lo siguiente:

V.2.2.1- Se informará al RSTM para que acuerde con el cliente si está de acuerdo en asumir los costos de la reparación. Adjuntar el presupuesto de la misma.

V.2.2.2- Esperar las indicaciones del RSTM, si la respuesta del cliente es no, cerrar el equipo y no realizar ningún trabajo, atendiendo las debidas recomendaciones.

V.2.2.3- En caso contrario, esperar indicaciones para la respectiva compra de materiales.

V.2.2.3- Luego de la cotización, el RSTM informará al cliente sobre los costos incurridos, para mantenerlo al tanto de lo efectuado, el director de operaciones o la gerente general autorizarán la compra.

V.2.2.3- Un trabajador del equipo de reparación efectuará la compra donde le indique el RSTM o el encargado de cotizaciones, previo, recibirá el dinero del director financiero para lo cual firmará un recibo provisional de caja, y luego de la compra entregará las facturas originales y membretadas a la contabilidad con copia al asistente de operaciones.

V.2.2.4- Cuando se tenga el repuesto, el técnico, lo llevará al sitio de la reparación.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

V.2.2.5- El cambio de resistencia, requiere del desmontaje, de la resistencia vieja con los desatornilladores, alicates y llaves necesarios. También se deberá limpiar el polvo en el equipo si lo hubiese, además de las piezas y los alambres corroídos.

Nota: El técnico deberá ser observador de manera que pueda prever y recomendar una falla posterior.

V.2.2.6- La nueva resistencia, se coloca y se verifica su disposición, se conectan los cables alimentadores de energía y se energiza el equipo.

V.2.2.7- Con un amperímetro, se verifica el fluido eléctrico del equipo midiendo continuidad en la resistencia. En caso de no haber continuidad, verificar que la conexión de la resistencia se realizó correctamente, en caso contrario, realizar prueba de funcionamiento encendiendo el equipo de forma normal.

V.2.2.8- Si el horno funciona muy bien, se pone su tapa con los atornilladores y llaves necesarios de la caja de herramientas.

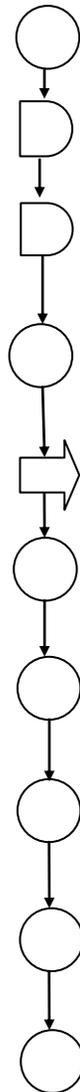
V.2.2.9- La reparación se da por terminada, se recogen las herramientas y se limpia el área de trabajo.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**CAMBIO DE RESISTENCIA**



Informar y presentar presupuesto al RSTM para que coordine con el cliente la ejecución de la reparación.

Esperar indicaciones del RSTM.

Esperar indicaciones para la compra de materiales.

Efectuar la compra de materiales y entregar las debidas facturas.

Llevar materiales e integrarse a la reparación del equipo si así se ha dispuesto.

Desmontar vieja resistencia y limpiar el equipo.

Conectar nueva resistencia, sus cables y energizar el equipo.

Medir continuidad de la corriente en el equipo, si no hay, revisar la conexión.

En caso contrario, realizar prueba de funcionamiento.

Si el funcionamiento es correcto, cerrar equipo y recoger materiales.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.2.3- Ruido excesivo en el motor.**

En esta reparación primeramente se debe:

V.2.3.1- Desenergizar el equipo, quitar su tapa y realizar una prueba de funcionamiento para determinar el comportamiento del mismo.

V.2.3.2- Cuando un motor no tiene la necesaria lubricación produce un ruido que aumenta con el tiempo de funcionamiento debido al rozamiento entre las piezas, en este caso el eje. Este problema, se soluciona con una limpieza del motor y con una lubricación adecuada.

V.2.3.3- Cuando los problemas son mas graves como la rotura de una pieza, desgaste excesivo del eje, incendio interno por recalentamiento, etc., lo más recomendable es una sustitución del motor, ya que una reparación puede resultar muy costosa y ser técnica y económicamente inviable.

**Fallas asociadas.**

V.2.3.4- El horno puede no encender debido a una desconexión o fallas en los contactores, en este caso, se debe revisar la conexión de éstos, su estado físico y conectar los alambres alimentadores de corriente en caso de estar desconectados. Luego, realizar una prueba de funcionamiento.

V.2.3.5- Cuando la terminal de alimentación de las bobinas esté recalentada deberá reemplazarse por una nueva. La nueva terminal se conectará a las bobinas en las cuales se revisará su buen estado físico y de funcionamiento realizando pruebas de fluidez de corriente con amperímetro, éste determinará la intensidad del campo magnético de considerable importancia en el funcionamiento del motor.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

V.2.3.6- Cuando la bobina del contactor (aparato de mando que transmite la corriente al motor) esté averiada y no permita el paso de la corriente, se debe cambiar por un nuevo ya que éste se comporta como una caja de breakers.

V.2.3.7- Todas las reparaciones citadas anteriormente deben cumplir con los procedimientos generales establecidos en este manual de procedimientos al iniciar y al finalizar una actividad.

**V.2.4- El Horno no enciende**

El tomacorriente del horno puede averiarse debido a su sinteticidad o baja calidad de los materiales de los que está hecho, daños por accidentes, descargas eléctricas, corto circuitos, etc., sin embargo, cualquiera que sea la causa si está averiado debe cambiarse para evitar posteriores fallas que pueden ocasionar daños irreparables en el horno a nivel general.

El cambio requiere de las actividades siguientes:

V.2.4.1- Quitar la tapa de la clavija con los desatornilladores de estrella de ranura.

V.2.4.2- Quitar la clavija averiada y poner la clavija nueva, atornillarla debidamente.

V.2.4.3- Poner la tapa y atornillarla.

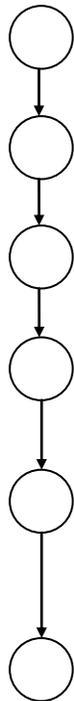
V.2.4.4- Conectarla al tomacorriente.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

V.2.4.5- Encender el equipo y realizar prueba de funcionamiento mediante aumentos o disminuciones de temperatura, comprobando así si no se produce un recalentamiento, cortocircuito u otra falla asociada.

V.2.4.6- Si funciona normalmente, apagar y dar por terminada la tarea, en caso contrario, realizar una nueva revisión para determinar causales de no funcionamiento.

**CAMBIO DE TOMACORRIENTE**

Quitar la tapa de la clavija.

Cambiar clavija vieja por la nueva.

Poner la tapa y atornillarla.

Conectar el tomacorriente.

Encender el equipo y realizar prueba de funcionamiento.

Si funciona bien poner tapa y revisar tomacorriente, en caso contrario, realizar nueva revisión.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI. TRABAJO DEL TECNICO DE PISTA**

**VI.1- Calibración de dispensadores.**

**Cuidado de calidad:** no se debe llevar y peor aun tener equipos u objetos que provoquen ignición. El responsable del trabajo en la estación debe supervisar todas las actividades que se realizarán.

VI.1.1- Para realizar una calibración a un dispensador se requiere aparte de las herramientas generales las siguientes:

VI.1.1.1- Serafín certificado y calibrado en el Laboratorio Nacional de Metrología (LANAMET) del Ministerio de Fomento Industria y Comercio (MIFIC).

VI.1.1.2- Recipiente para combustible.

VI.1.1.3- Embudo.

VI.1.1.4- Carretilla de mano.

VI.1.1.5- Llaves para dispensadores.

VI.1.2- Al gerente y/o responsable de la estación de servicio se le solicitará en la hoja de trabajo la llave del tanque de combustible de la estación. Cuando se realicen calibraciones en varios dispensadores:

VI.1.3- Las mediciones y calibraciones se registraran de acuerdo a la Hoja de Calibración del anexo # 5.

Después de delimitar el área:

VI.1.4- En el dispensador se identifica la posición del botón de paro de emergencia y se presiona para desactivarlo. De esta manera no se activará cuando se estén llevando a cabo las diversas actividades.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.1.5- Se procede a abrir las tapas del dispensador con las llaves ajustables.

VI.1.6- Se programa el volumen de combustible que se sacará en el serafín. Esto depende del tipo que se esté usando para realizar la calibración.

La empresa usa serafines de 19l y 20l. Los de 50 gl se usan cuando se hacen calibraciones de alto flujo o sea cuando el caudal está entre 50-60 galones por minuto (gl/min).

VI.1.7- La pistola de combustible se dispone en la boca del serafín. El volumen programado de combustible se saca activando la manija (gatillo) de la pistola.

VI.1.8- En el visor del serafín se verifica el volumen de combustible sacado con las siguientes tolerancias:

VI.1.8.1- Serafín de 19 l, escala 20ml: tolerancia de  $\pm 80$ ml.

VI.1.8.2- Serafín de 20 l, escala 10ml: tolerancia de  $\pm 80$ ml.

VI.1.8.3- Serafín de 50l, escala 20ml: tolerancia de  $\pm 80$ ml.

VI.1.9- Cuando se ha verificado la medida del volumen de combustible en el serafín, se traslada al recipiente de combustible este debe taparse seguramente.

VI.1.10- El combustible sacado debe retornar al tanque. Usando una carretilla, este recipiente se traslada al punto donde se encuentra la tapa del tanque.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.1.11- Se abre la tapa del tanque de combustible de la estación, la boca de descarga del tanque con la llave entregada por el gerente/responsable de la estación de servicio.

VI.1.12- Se deposita el combustible en el tanque usando un embudo, se tapa la boca del tanque y se cierra bajo llave. Se retorna con el recipiente en la carretilla al dispensador.

VI.1.13- Se realizan tres pruebas. Si la primera y segunda medida están bajo el rango no se ajusta el medidor, si están fuera de rango se procede al ajuste.

**Ajuste Manual:**

VI.1.14- En la caja de medidores del dispensador, identificar el medidor a calibrar mediante el tipo de manguera que se está usando.

La caja de medidores que está de frente, en la parte inferior del dispensador, se localizan los medidores de flujo de combustible de las pistolas, uno por pistola. En este caso, se va a identificar cual es el medidor descalibrado mediante las pruebas en las pistolas que determinan diferencias fuera del los rangos establecidos.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		



Medidores

VI.1.14- Cuando se ha detectado el medidor descalibrado, quitar el sello y anotar su número.



Sello

VI.1.15- Si el volumen de salida estaba por encima del rango de tolerancias, se disminuye en el calibrador y si estaba por debajo se aumenta proporcionalmente a la diferencia.

VI.1.16- Ajustado el medidor se realizan las pruebas necesarias, hasta lograr las medidas correctas repitiendo los pasos necesarios.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.1.17- Cuando se ha calibrado, en el medidor se colocan nuevos sellos enumerados proporcionados por el RSTM, se remachan y se anota su número.

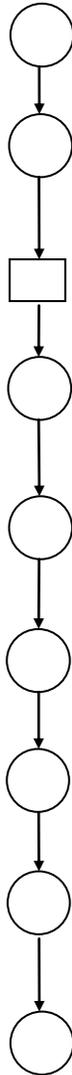
VI.1.18- Se coloca la tapa del dispensador. Terminada la calibración el tanque debe quedar cerrado bajo llave como se encontró y se entregarán las llaves recibidas.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## CALIBRACION MANUAL DE DISPENSADORES



Preparar materiales y herramientas necesarios.

Solicitar la llave del tanque de la estación.

Identificar el botón de paro de emergencia y desactivarlo.

Abrir la tapa del dispensador y programar el volumen de combustible a sacar.

Sacar el combustible y verificar las mediciones en base a escalas de serafines. Identificar e/los medidores descalibrados.

Depositar combustible en el tanque siguiendo las medidas de seguridad establecidas

Quitar sellos al/los medidores descalibrados y ajustarlos según su desajuste +/-, poner sellos al final del ajuste.

Realizar las pruebas de ajuste necesarias.

Poner tapa a dispensador, cerrar tapa del tanque, despejar área, y entregar llave del mismo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**Ajuste Electrónico:**

Después de efectuado el punto VI.1.11 se realiza lo siguiente:

VI.1.19- Quitar el sello de SWITCH de calibración y activarlo.

VI.1.20- Digitalizando, entrar al comando de calibración. Ingresar el volumen del serafín con el que se va a calibrar.

VI.1.21- Seleccionar el lado de la cara del dispensador donde se realizará la calibración.

VI.1.22- Introducir el número de manguera de la cara seleccionada.

VI.1.23- La pistola de combustible se pone en la boca del serafín. El volumen programado de combustible se saca activando la manija (gatillo) de la pistola.

VI.1.24- Guardar el volumen de combustible sacado en la opción guardar.

VI.1.25- Activar nuevamente el swict a su posición original. Se retorna el combustible al tanque efectuando las actividades VI.1.8, VI.1.9 y VI.1.10.

VI.1.26- Realizar prueba. Poner pistola en serafín y activar el gatillo para sacar combustible.

VI.1.27- Verificar el volumen de combustible, en caso de que haya diferencia repetir procedimiento.

VI.1.28- Se coloca el sello en el swict y se anota su número.

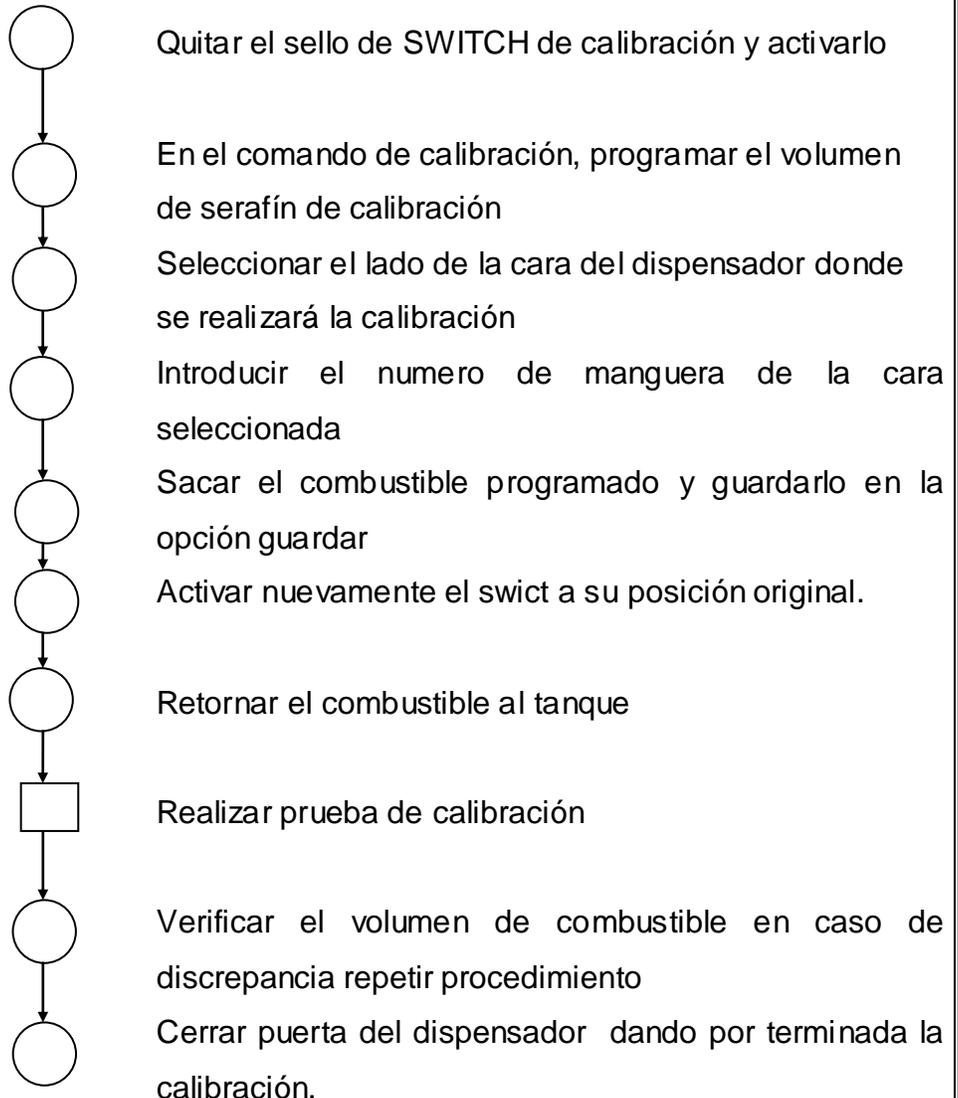
VI.1.29- Se cierra la puerta del dispensador dando por terminada la calibración.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## AJUSTE ELECTRONICO DE DISPENSADORES



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.2- Reemplazo de filtros en Dispensadores.**

**Herramientas adicionales:** saca filtro, llaves para dispensadores.

Después de delimitar el área:

VI.2.1- En el dispensador, quitar seguro de válvula de impacto.

VI.2.2- Liberar la presión existente en la pistola de combustible, abriéndola igualmente que para sacar combustible. En este caso, saldrá combustible de la misma e igualmente en las mangueras se quedará combustible.

VI.2.3- Con una saca filtro se quita el filtro de la válvula.

VI.2.4- Limpiar la malla del dispensador.

VI.2.5- Engrasar el empaque del filtro nuevo. Ajustarlo manualmente enroscándolo. La grasa permite que la pieza enroscada no se pegue.

VI.2.6- Activar la válvula de impacto.

VI.2.7- Realizar prueba. Programar combustible, poner pistola en serafín, activar el gatillo.

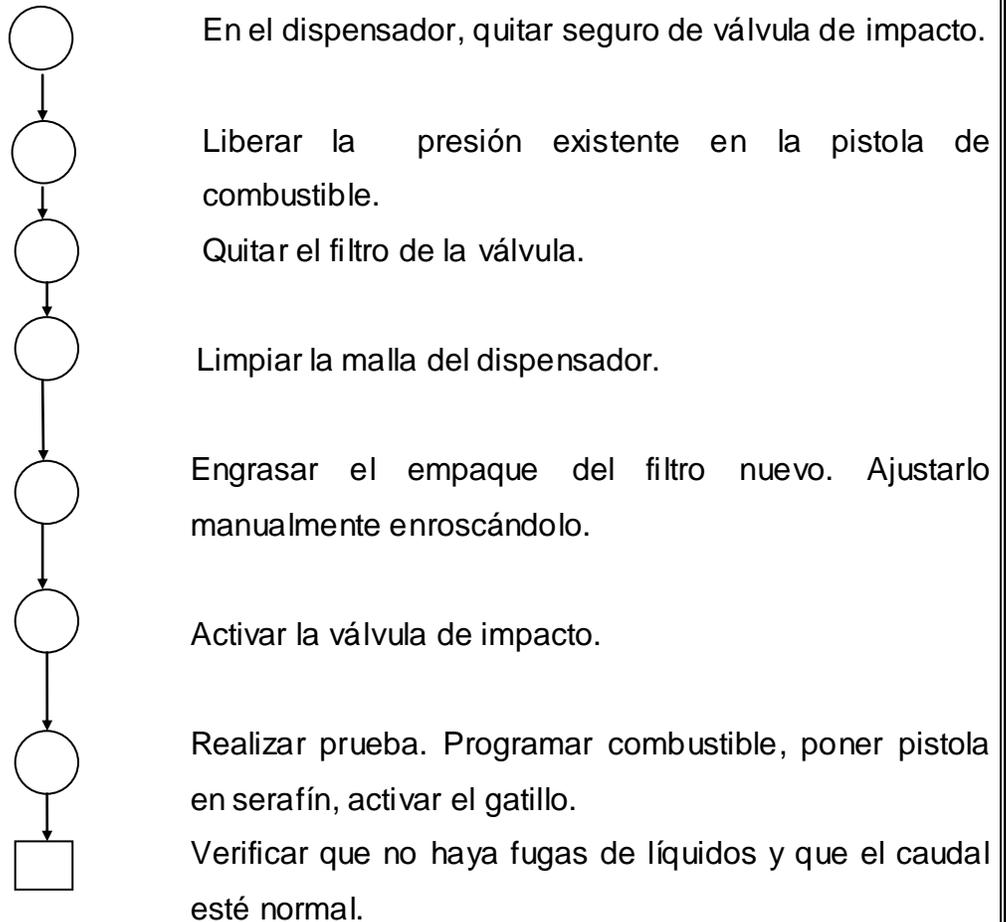
VI.2.8- Verificar que no hayan fugas de líquidos y que el caudal esté normal.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**REEMPLAZO DE FILTROS EN DISPENSADORES**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.3- Reemplazo de pistola, breakaway o swivel.**

**Herramientas adicionales:** llaves para dispensadores.

Después de delimitar el área:

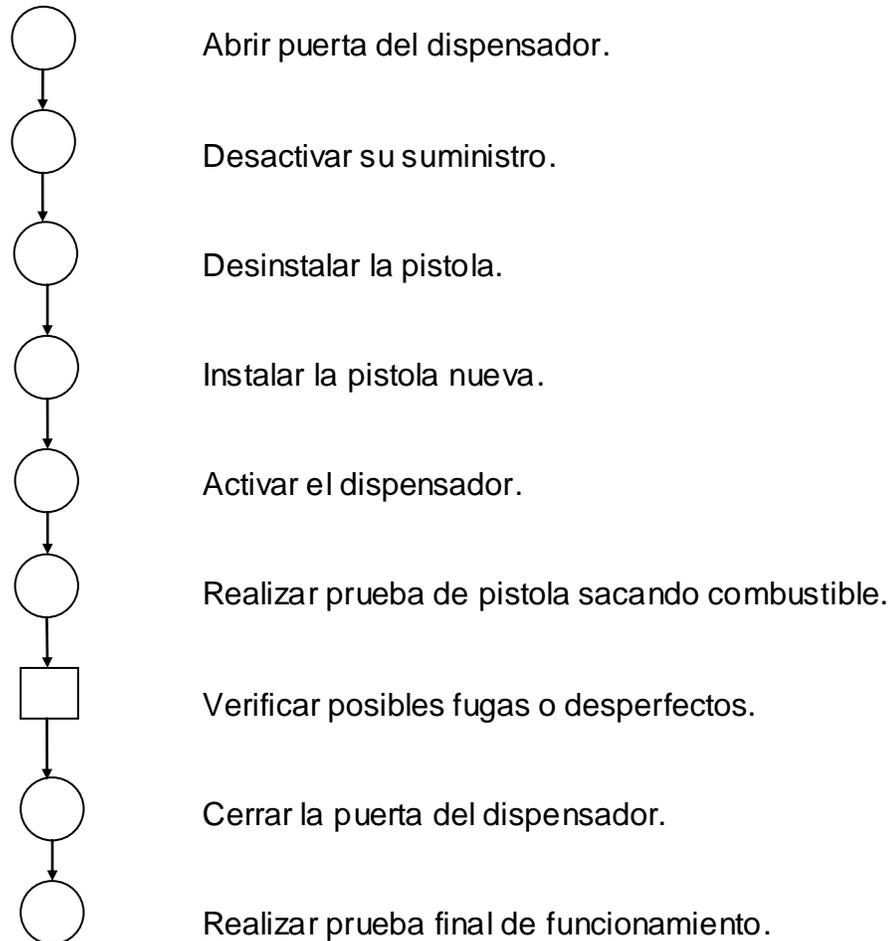
- VI.3.1- Abrir puerta del dispensador.
- VI.3.2- Desactivarlo (interrumpir la programación de venta de combustible).
- VI.3.3- Desinstalar la pistola con ayuda de las herramientas.
- VI.3.4- Instalar pistola nueva y ajustarla.
- VI.3.5- Activar el dispensador.
- VI.3.6- Realizar prueba de pistola, sacando combustible.
- VI.3.7- Verificar que no hayan aberturas por donde se puedan producir fugas de combustible.
- VI.3.8- Cerrar la puerta del dispensador.
- VI.3.9- Realizar prueba final descargando combustible.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## REEMPLAZO DE PISTOLA, BREACKAWAY O SWIVEL



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.4- Sacar agua de tanque.**

**Herramientas adicionales:** vara de medición, pasta para detectar la existencia de agua en tanques, manguera, bomba neumática o manual.

VI.4.1- Revisar el veeder root para cerciorarse de la existencia de agua en el tanque.

VI.4.2- Todo tanque de combustible en una estación, tiene una sonda de inventario; a ésta se tiene acceso mediante una tapa. El tanque, al fondo de la tapa de la sonda de inventario tiene mayor profundidad.

VI.4.3- Con desatornilladores, abrir la tapa de la sonda de inventario.

VI.4.4- Desconectarla y sacarla.

VI.4.5- Poner pasta para detectar agua en la punta de la vara.

VI.4.6- Introducir vara de medición hasta el fondo del tanque, luego sacarla.

VI.4.7- Verificar el cambio de color en la pasta de la vara. Cuando la pasta es introducida en agua adopta color rojo, en caso contrario permanece igual.

VI.4.8 En caso de que no haya agua, limpiar el flotador de agua y verificar que no haya sedimentos en el tanque.

VI.4.9- Si hay, se procede a limpiar el espacio donde se encuentra. Para esto:

VI.4.9.1- Se coloca una esponja en la punta de la vara de medición.

VI.4.9.2- Se introduce en el tanque por medio de la tapa y se remueve el sedimento en el área correspondiente al agujero de la tapa.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.4.9.3- Se saca la sonda y se limpia de lodo, repitiendo el proceso hasta que quede limpio.

VI.4.10- Cuando ya se ha limpiado por completo, se instala la sonda de inventario, se cierra la tapa, se verifica en veeder root si todo está bien.

VI.4.11- En caso de que haya agua en el tanque, realizar lo siguiente:

VI.4.11.1- Revisar el veeder root y asegurarse de que existe una señal de existencia de un agente diferente al combustible.

VI.4.11.2- Introducir la manguera hasta el fondo del tanque, esta debe estar conectada con la bomba neumática o manual.

VI.4.11.1- Con ayuda de la bomba, retirar agua.

Existe una tabla para los tanques que determina el volumen de combustible a determinado nivel o altura, también se puede constatar con la vara de medición. Para esto también se toma en cuenta el volumen especificado por el veeder root.

VI.4.12- En caso de que el volumen del veeder root se presuma erróneo se debe adoptar el valor especificado por la vara o se debe sacar el agua de forma manual hasta lograr que quede únicamente el combustible.

VI.4.13- Cuando se ha retirado el agua completamente, se instala la sonda de inventario, se cierra la tapa, se verifica en veeder root si todo está bien.

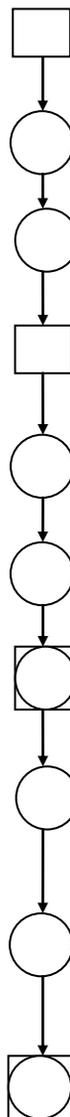
VI.4.14- El agua que se sacó, se lleva a la empresa Servicios y Transportes S. A. (SETRASA), la cual provee el servicio de tratamiento de aguas residuales, éste es pagado por la estación de servicio.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**EXTRAER AGUA DEL TANQUE**



Revisar el veeder root para cerciorarse de la existencia de agua en el tanque.

Abrir tapa de sonda de inventario, desconectarla y sacarla.

Poner pasta hidráulica a la vara e introducirla en el tanque.

Si no hay agua, limpiar flotador y verificar si hay sedimentos.

Si hay agua, colocar una esponja en la punta de la vara.

Introducirla en la tapa del tanque y remover sedimentos, repetir hasta que este todo limpio.

Instalar sonda de inventario, cerrar tapa y verificar veeder root.

Introducir la manguera hasta el fondo del tanque, debe estar conectada con la bomba neumática o manual.

Con ayuda de la bomba, retirar agua.

Cuando se ha retirado el agua completamente, instalar sonda de inventario, se cierra la tapa, y verificar en veeder root si todo está bien.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.5- Reemplazo de válvula solenoide.**

La Válvula Solenoide es la encargada de que el combustible ascienda por la manguera hasta llegar a la pistola para poder ser despachado al cliente. Cuando la válvula solenoide no funciona se debe a que su vida útil expiró o porque el filtro no retiene las virutas que genera el medidor de combustible por el desgaste, esto hace necesario reemplazarla mediante las actividades siguientes.

VI.5.1- Abrir la tapa del área hidráulica del dispensador que se ubica en su parte inferior utilizando una llave especial que es proporcionada por el encargado de la gasolinera (solicitada por anticipado).

VI.5.2- Desactivar la válvula de impacto que consiste en cerrar la llave que corta el flujo de combustible.

VI.5.3- Desactivar el candado que se encuentra en la parte superior de la válvula de impacto.

VI.5.4- Desinstalar la válvula de solenoide.

VI.5.5- Abrir el gabinete electrónico, desenroscando 2 tornillos haciendo uso de la llave única.

VI.5.6- Desinstalar las bovinas ya sea palanqueando la bovina para sacarla o sacando una chaveta, esto en dependencia del tipo de bovina.

VI.5.6- Quitar 4 tornillos que sujetan la válvula al manifold.

VI.5.7- Extraer la válvula.

VI.5.8- Colocar la nueva válvula en el lugar correspondiente tomando en cuenta que el oring (empaques del manifold) este correctamente.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VI.5.9- Colocar los 4 pernos que sujetan la válvula al manifold.

VI.5.10- Instalar la bovina.

VI.5.11- Reactivar la válvula de impacto activando el candado.

VI.5.12- Realizar pruebas verificando que el despacho este funcionando correctamente y que no haya filtración.

VI.5.13- Cerrar el gabinete electrónico enroscando los 2 tornillos que lo sujetan.

VI.5.14- Cerrar el área hidráulica haciendo uso de la llave especial.

VI.5.15- Entregar el trabajo terminado al encargado.

Existen otras causas por la cuales el combustible no asciende o por que el despacho no corta en el tiempo debido:

VI.5.16- La Pistola puede estar dañada o floja por lo que lo recomendable es ajustarla o reemplazarla si es necesario.

VI.5.17- Cuando no existe programación de corte de despacho de combustible, en este caso se procede a programar el retardo del flujo.

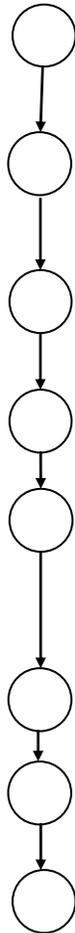
Si al reemplazar la válvula o la pistola y al programar el retardo de corte de despacho de combustible todavía se presentan problemas al realizar las pruebas la causa podría ser que la tarjeta hidráulica que contiene los 3 chips para los tres productos se encuentre en mal estado, entonces procedemos a cambiarla. A continuación primero se muestra el diagrama del presente proceso:



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### REEMPLAZO DE VALVULA SOLENOIDE



Abrir la tapa del área hidráulica del dispensador.

Desactivar la válvula de impacto, cerrando la llave que corta el flujo de combustible.

Desactivar el candado superior de la válvula de impacto y desinstalarla.

Abrir el gabinete electrónico, desinstalar las bovinas y quitar 4 tornillos que sujetan la válvula al manifold.

Extraer la válvula vieja y colocar la nueva válvula, sujetar con los 4 pernos e instalar la bovina.

Reactivar la válvula de impacto activando el candado. Realizar pruebas, verificar funcionamiento.

Cerrar el gabinete electrónico enroscando los 2 tronillo que lo sujetan.

Cerrar el área hidráulica haciendo uso de la llave especial.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.6- Programación de flujo de combustible.**

VI.6.1- Sacar combustible programando en el dispensador cierta cantidad de combustible con el objeto de verificar en que parámetros se encuentra el flujo, ya sea retrasado o adelantado. Por ejemplo si se marcan C\$ 100 el flujo deberá de disminuir a partir de los C\$ 96 y detenerse completamente al completar los C\$ 100.

VI.6.2- Abrir la puerta del dispensador (solo extraerla).

VI.6.3- Dentro del dispensador se encuentra la tarjeta programadora en la que se debe elegir la opción F1, luego marcar 2222, dar enter, marcar 10, dar enter, marcar 1503, dar enter, marcar 10, dar enter, marcar 13, dar enter.

VI.6.4- Verificar si se encuentra marcado el numero 5 en la opción optimizada y el numero 1 en la opción modulada (aparecen en la pantalla del display); si no es así se procede a programar el numero debido utilizando las teclas necesarias (es semejante a programar la hora de un reloj digital) y le damos enter.

VI.6.5- Salir de la programación digitando F2.

VI.6.6- Realizar pruebas correspondientes al flujo de combustible

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

Area: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**PROGRAMACION DE FLUJO DE COMBUSTIBLE**

Sacar combustible y verificar estado de dispensador.



Abrir la puerta del dispensador.



Realizar programación de tarjeta del dispensador.



Verificar el estado de la programación, si no está correcta corregirla.



Salir de la programación digitando F2.



Realizar las pruebas finales correspondientes al flujo de combustible.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.7- Reemplazo de display.**

El Display es la pantalla que se encuentra localizada en la parte superior de la despachadora de combustible (dispensador) y es la encargada de reflejar el tipo de producto, la cantidad y el costo del combustible que se vende. Se debe reemplazar cuando no es legible y cuando se encuentra bloqueada por causas asociadas a su funcionamiento, para el display no existe reparación una vez dañada se debe reemplazar.

VI.7.1- Desenergizar el Dispensador.

VI.7.2- Extraer los cuatro pernos que sujetan el display.

VI.7.3- Desconectar los cables conectores informáticos y de corriente.

VI.7.4- Extraer el Display dañado.

VI.7.5- Colocar el nuevo display en el lugar correspondiente.

VI.7.6- Sujetar el Display con los cuatro tornillos.

VI.7.8- Conectar los cables informáticos y de corriente.

VI.7.9- Energizar el equipo.

VI.7.10- Realizar pruebas de despacho.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

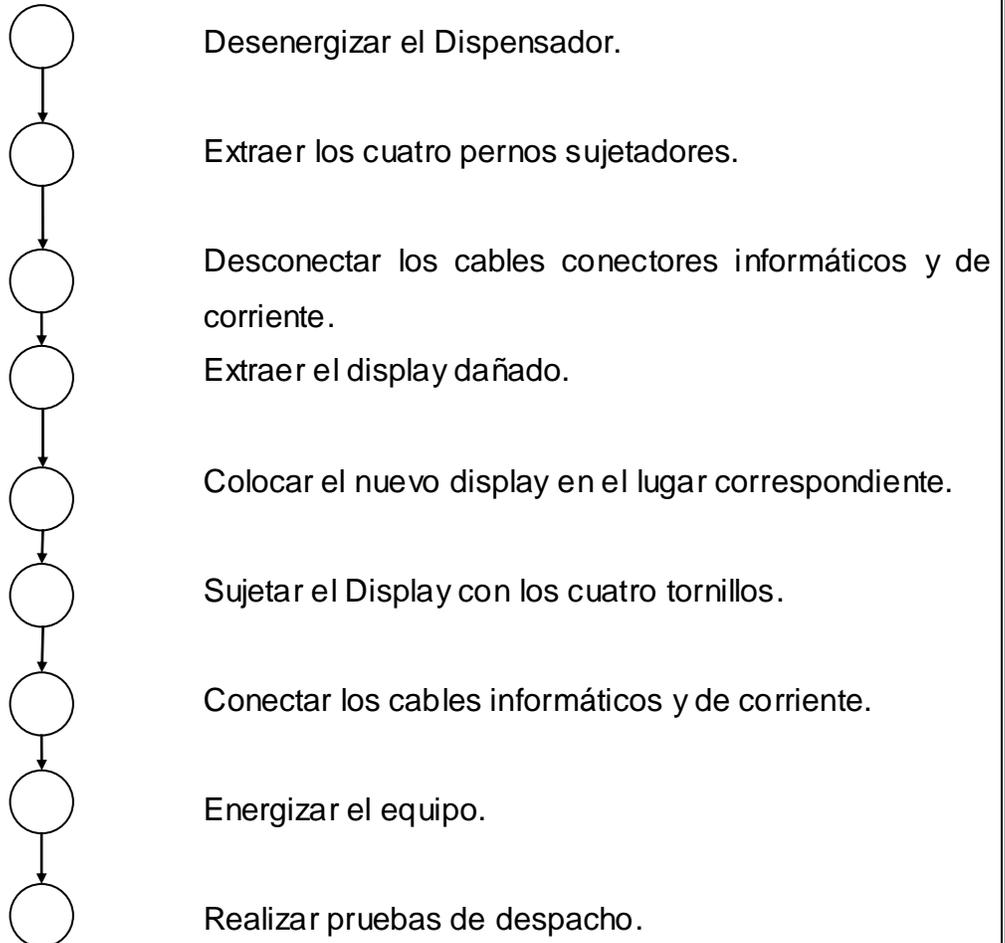
Area: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE DISPLAY**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.8- Reemplazo de tarjetas surtidoras**

Existen cuatro tipos de tarjetas surtidoras: De Poder, Preset, Lógica e Hidráulica.

VI.8.1- **De Poder:** Se encuentra instalada de primera porque es la encargada de distribuir la alimentación de información necesaria para el funcionamiento de las otras tarjetas, si se daña desactiva a las otras tarjetas y no funcionara el dispensador.

VI.8.2- **Preset:** Determina mediante el display el momento específico en que se hará el despacho de combustible; es decir alimenta los programadores del preset.

VI.8.3- **Lógica:** Registra la cantidad de combustible existente y la que se vende, además envía toda la información a las otras tarjetas.

VI.8.4- **Hidráulica:** La tarjeta hidráulica es la encargada de activar o desactivar las bombas sumergibles las que permiten que el combustible ascienda a la dispensadora en el momento y la cantidad deseada que los clientes soliciten. La tarjeta deberá generar 110 voltios, si no es así se procede a reemplazarla.

Para el reemplazo de cualquiera de las tarjetas surtidoras mencionadas anteriormente se realiza el siguiente procedimiento:

VI.8.5- Desactivar el equipo.

VI.8.6- Abrir la puerta del dispensador (solo extraerla).

VI.8.7- Extraer la tarjeta hidráulica en mal estado.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

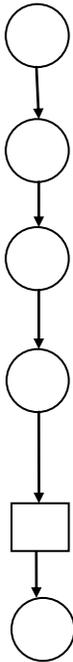
VI.8.8- Colocar la nueva tarjeta hidráulica en el lugar correspondiente.

VI.8.9- Verificar el voltaje haciendo uso del voltímetro.

VI.8.10- Realizar pruebas de despacho.

En ocasiones las tarjetas se humedecen y a causa de ello dejan de funcionar, se recomienda recetearlas (usando spray-limpia contacto) para que queden funcionando correctamente.

**DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE TARJETAS SURTIDORAS**



Desactivar el equipo.

Abrir la puerta del dispensador (solo extraerla).

Extraer la tarjeta hidráulica en mal estado.

Colocar la nueva tarjeta hidráulica en el lugar correspondiente.

Verificar el voltaje haciendo uso del voltímetro.

Realizar pruebas de despacho.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.9- Configuración de disco de grabación de las cámaras de seguridad.**

Existen dos tipos de grabación de videos que son: Continuo y Lineal.

VI.9.1- La grabación continua tiene la ventaja de re-grabar nuevos videos en discos previamente gravados de forma sucesiva.

VI.9.2- En la grabación lineal la regrabación no es posible y cuando el disco no tiene mas espacio para grabar se debe de extraer y colocar un nuevo disco.

VI.9.3- En el divar se elige la opción modo de grabación.

VI.9.4- Verificar en que tipo de grabación se encuentra el divar.

VI.9.5- Si el disco se encuentra lleno de información y no puede seguir grabando se debe de cambiar la configuración de disco duro lineal a disco duro continuo; si no se desea perder el video grabado se procede a reemplazar el disco por uno nuevo. Capacidad de Disco Duro: 160 MG.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE CONFIGURACION DE DISCO DE GRABACION DE LAS CAMARAS DE SEGURIDAD**



En el divar, se elige la opción modo de grabación.



Verificar en que tipo de grabación se encuentra el divar.



Si el disco está lleno de información se debe de cambiar la configuración de disco duro lineal a disco duro continuo.



Si no se desea perder el video grabado se procede a reemplazar el disco por uno nuevo. Capacidad de Disco Duro: 160 MG.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

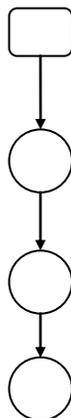
Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VI.10- Reemplazo de cables conectores (bnc) de cámara de seguridad.**

El conector BNC es de alta definición y rendimiento para transmitir las señales de video. Cuando se presentan problemas de imagen en el video se debe al mal estado de los cables de conexión entre el divar y las cámaras de seguridad.

- VI.10.1- Comprobar que los cables que conectan la cámara de seguridad con el divar se encuentren funcionando correctamente.
- VI.10.2- Reemplazar los dos conectores (BNC).
- VI.10.3- Desenroscar los cables en mal estado.
- VI.10.4- Enroscar los nuevos cables.

**DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE CABLES CONECTORES  
(BNC) DE LA CAMARA DE SEGURIDAD**



Verificar que los cables que conectan la cámara de seguridad con el divar se encuentren funcionando correctamente.

Reemplazar los dos conectores (BNC).

Desenroscar los cables en mal estado.

Enroscar los nuevos cables.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.11- Reemplazo de cámara de video.**

La cámara de seguridad puede presentar varios problemas algunos de ellos se pueden solucionar y otros no, por lo que hay casos que es recomendable reemplazarla.

V.11.1- Comprobar que el divar se encuentre funcionando correctamente.

V.11.2- Comprobar que la cámara se encuentre funcionando de forma normal.

V.11.3- Comprobar si el voltaje es el necesario para su buen funcionamiento.

V.11.4- Si existen problemas de voltaje se procede a extraer la cámara de seguridad, primero des-energizando el equipo, quitando el protector y los cables conectores.

V.11.5- Realizar pruebas a la cámara, comprobando que defina correctamente el pixelaje, los colores de día y de noche; si lo realiza bien se procede a calibrarla.

V.11.6- Conectar la cámara con el voltaje debido para verificar si funciona.

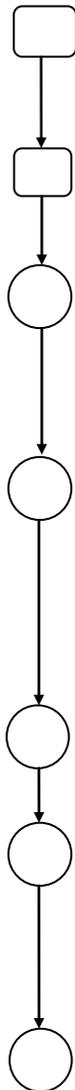
Al realizarle pruebas correspondientes a la cámara y esta no funciona se deberá reemplazar nuevamente, ya que la tarjeta o el lente se pudo haber quemado y estas no tienen reparación.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE PROCESO DE REEMPLAZO DE CAMARA DE VIDEO**



Verificar que el divar se encuentre funcionando correctamente.

Identificar el estado de funcionamiento de la cámara.

Comprobar mediante mediciones si el voltaje es el establecido para su buen funcionamiento.

Si hay problemas de voltaje extraer la cámara de seguridad, primero des-energizando el equipo, quitando el protector y los cables conectores.

Realizar pruebas, comprobando que la cámara defina correctamente el pixelaje, los colores de día y de noche; si lo realiza bien se procede a calibrarla.

Conectar la cámara con el voltaje debido para verificar si funciona.

Al realizarle pruebas y si no funciona se deberá reemplazar nuevamente, ya que la tarjeta o el lente se pudo haber quemado y estas no tienen reparación.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**V.12- Extracción de videos.**

VI.12- Conectar la cámara de video a una laptop por medio de un cable crossover (cable de red usado para compartir dos computadoras o equipos parecidos con conectores RJ 45) a través de un software.

VI.12- Definir la fecha y hora del video que se desea extraer, eligiendo en el menú del equipo de grabador la opción Formato de Fecha y Hora.

VI.12- Al encontrar la información requerida se extrae y se guarda en un CD y posteriormente se le entrega al cliente.

**DIAGRAMA DE PROCESO DE EXTRACCION DE VIDEOS**



Conectar la cámara de video a una laptop por medio de un cable.

Definir la fecha y hora del video que se desea extraer, eligiendo en el menú del equipo de grabador la opción Formato de Fecha y Hora.

Al encontrar la información requerida se extrae y se guarda en un CD y posteriormente se le entrega al cliente.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII. TRABAJO DEL TECNICO DE MANTENIMIENTO****VII.1- Mantenimiento de refrigerador o freezer.**

VII.1.1- Desmontar Fan Motor, desenroscando las tuercas de los pernos fijadores.

VII.1.2- Lavar evaporador con abundante agua y el detergente adecuado y necesario.

VII.1.3- Lubricar Fan Motor del condensador utilizando aceite 3 en 1.

VII.1.4- Lavar condensador.

VII.1.5- Montar y fijar Fan Motor en su lugar correspondiente.

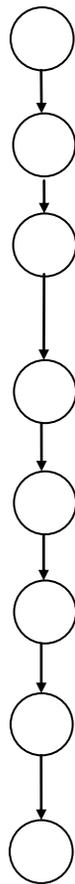
VII.1.6- Colocar cubiertas o tapas.

VII.1.7- Energizar equipo.

VII.1.8- Realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes al equipo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO DE REFRIGERADOR O FREEZER**

Desmontar Fan Motor, desenroscando las tuercas de los pernos fijadores.

Lavar evaporador con abundante agua y el detergente adecuado y necesario.

Lubricar Fan Motor del condensador utilizando aceite 3 en 1.

Lavar condensador.

Montar y fijar Fan Motor en su lugar correspondiente.

Colocar cubiertas o tapas.

Energizar equipo.

Realizar las pruebas de funcionamiento correspondientes al equipo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.2- Mantenimiento de aire acondicionado.**

- VII.2.1- Desenergizar el equipo.
- VII.2.2- Ubicar la escalera debajo del aire.
- VII.2.3- Una vez ubicado bajo el mismo, retirar la tapa.
- VII.2.4- Desmontar el blower para su debida limpieza y lubricación de motor.
- VII.2.5- Lavar y limpiar el evaporador y condensador.
- VII.2.6- Lavar y limpiar el drenaje.
- VII.2.7- Lubricar el fan motor.
- VII.2.8- Instalar el blower.
- VII.2.9- Colocar las tapas y atornillarlas.
- VII.2.10- Energizar el equipo.
- VII.2.11- Realizar pruebas de funcionamiento.
- VII.2.12- Descender del techo funcionamiento
- VII.2.13- Desinstalar la escalera.
- VII.2.14- Dar por finalizada la actividad.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

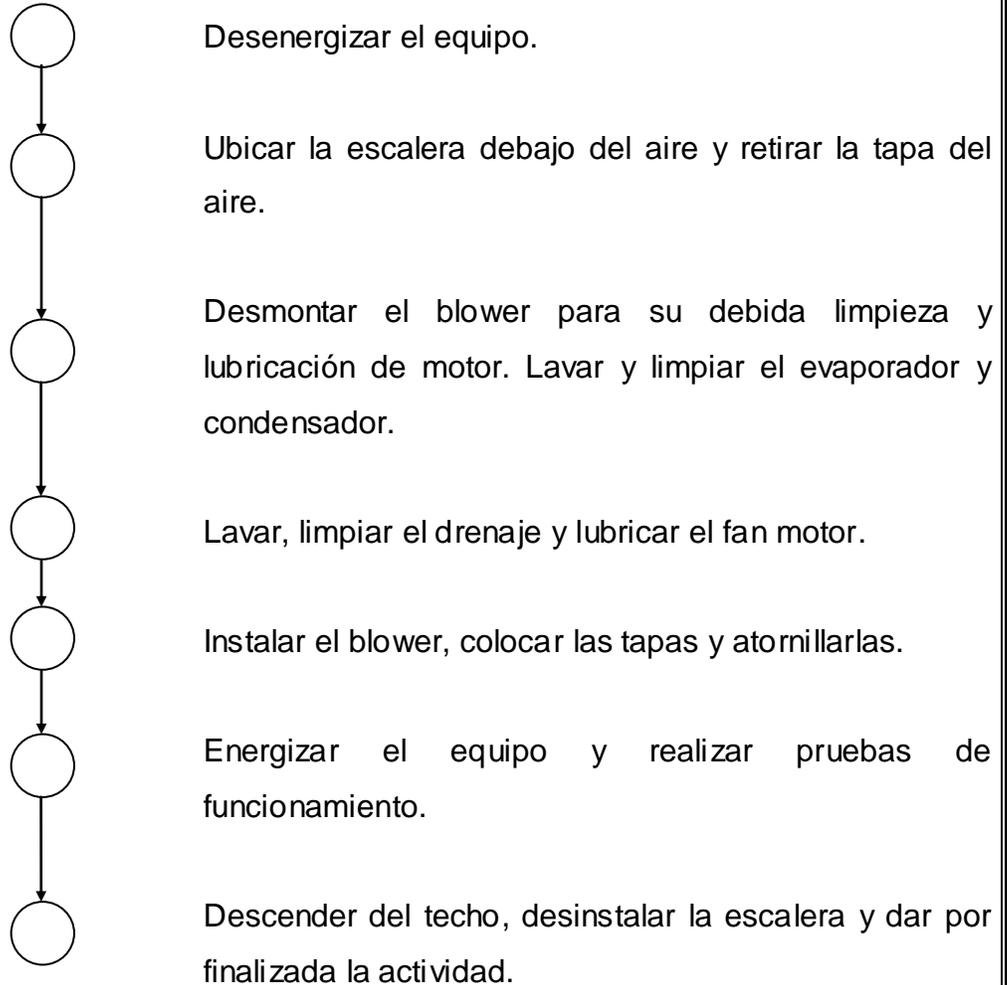
Area: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**PROCESO DE MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.2.15: Otras actividades incluidas en el proceso :****A. Limpieza de blower o abanico:**

VII.2.15.1- Al quitar las tapas del aire acondicionado se visualizan sus partes.

VII.2.15.2- Desprender el blower de los 5 tornillos a los que esta sujeto.

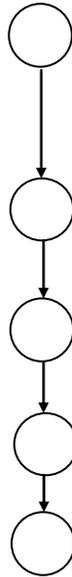
VII.2.15.3- Extraer el blower y conducirlo al piso.

VII.2.15.4- Lavarlo con agua, desengrasante y detergente, utilizando cepillo y brocha para lograr una excelente limpieza.VII.2.15.5- Colocar en su lugar correspondiente, sujetándola con los tornillos.

VII.2.15.6- Colocar las tapas.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**LIMPIEZA DE BLOWERS O ABANICO**

Al quitar las tapas del aire acondicionado se visualizan sus partes.

Desprender el blower de los 5 tornillos a los que esta sujeto, extraer el blower y colocarlo sobre el piso.

Lavarlo con agua, desengrasante y detergente, utilizando cepillo y brocha para lograr una excelente limpieza.

Colocarlo en su lugar sujetándolo con los tornillos.

Colocar las tapas.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**B. Limpieza de Evaporador y Condensador:**

El evaporador y condensador no se desinstalan por que están fijos. Se procede a su debida limpieza utilizando agua, desengrasante, detergente, cepillo y brocha para lograr una excelente limpieza.

**C. Limpieza de Drenaje:**

Se limpian los residuos (agua sucia y lodo) que se originaron del lavado del blower, evaporador y condensador.

**D. Limpieza de Fan Motor:**

VII.2.15.6- Desmontar el abanico.

VII.2.15.7- Extraer sus aspas.

VII.2.15.8- Abrir el fan Motor quitándole los pernos pasadores que son los sujetadores de las tapas donde se localizan los buching.

VII.2.15.9- Lubricar los buching utilizando aceite 3 en 1.

VII.2.15.10- Armar e instalar el aspa en sus posiciones correspondientes.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

Area: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador

**LIMPIEZA DE ABANICO DEL MOTOR**

Desmontarlo primeramente.

Extraer sus aspas.

Abrir el fan Motor quitándole los pernos pasadores que son los sujetadores de las tapas donde se localizan los buching.

Lubricar los buching utilizando aceite 3 en 1.

Armar e instalar el aspa en sus posiciones correspondientes.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.3- Mantenimiento de exhibidor de manzana.**

Materiales, herramientas e insumos adicionales: detergente y paste.

**VII.3.1- Fase I:**

VII.3.1.1- Des-energizar el equipo, bajando el breaker del tomacorriente.

VII.3.1.2- Extraer la cubierta o tapa del evaporador.

VII.3.1.3- Retirar el fan motor del evaporador.

VII.3.1.4- Realizar limpieza en la pana y tubería de drenaje, utilizando agua, detergente y paste.

VII.3.1.5- Extraer la cubierta de motor.

VII.3.1.6- Desenroscar la tuerca de seguridad del aspa y extraerla.

VII.3.1.7- Extraer el aspa.

VII.3.1.8- Desarmar el motor utilizando desarmador y martillo.

VII.3.1.9- Lubricar fan motor con aceite 3 en 1.

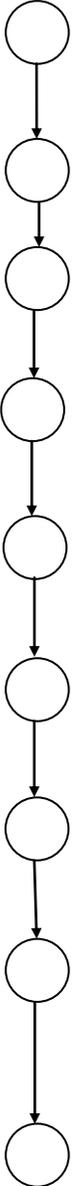
VII.3.1.10- Armar y montar fan motor.

VII.3.1.11- Reinstalar la cubierta del evaporador.

 <b>Bolivar Trading</b> <small>Usted es calidad de servicio</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**MANTENIMIENTO DE EXHIBIDOR DE MANZANA: FASE I**



Desenergizar el equipo, bajando el breaker del tomacorriente.

Extraer la cubierta o tapa del evaporador.

Retirar el fan motor del evaporador.

Realizar limpieza en la pana y tubería de drenaje, utilizando agua, detergente y paste.

Extraer la cubierta de motor.

Desenroscar la tuerca de seguridad del aspa y extraerla.

Extraer el aspa.

Desarmar el motor utilizando desarmador y martillo.  
Lubricar fan motor con aceite 3 en 1, amarlo y montarlo.

Reinstalar la cubierta del evaporador.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.3.2- Fase II:**

VII.3.2.1- Instalar la escalera.

VII.3.2.2- Ascender al techo de la tienda, donde se encuentran ubicados los condensadores remotos.

VII.3.2.3- Retirar las cubiertas y rejillas (mallas) del condensador utilizando destornilladores.

VII.3.2.4- Desmontar el motor.

VII.3.2.5- Retirarle el aspa.

VII.3.2.6- Desarmarlo, limpiarlo y lubricarlo.

VII.3.2.7- Revisar las líneas eléctricas.

VII.3.2.8- Si existiera recalentamiento en las líneas eléctricas se deben ser reemplazadas.

VII.3.2.9- Realizar pruebas a los refrigerantes mediante la colocación de manómetros en las válvulas de servicio con el fin de comprobar que la presión se encuentre en la medida adecuada.

VII.3.2.10- Al encontrarse que todo se encuentra funcionando bien se procede al montaje del motor.

VII.3.2.11- Montaje de cubiertas y rejillas.

VII.3.2.12- Energizar el equipo.

VII.3.2.13- Realizar pruebas de comprobación de temperatura mediante el chequeo visual en el termómetro digital.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## MANTENIMIENTO DE EXHIBIDOR DE MANZANA FASE II



Instalar la escalera, ascender al techo de la tienda, donde se encuentran ubicados los condensadores remotos.

Retirar las cubiertas y rejillas (mallas) del condensador utilizando destornilladores para desmontar el motor.

Retirarle el aspa, desarmarlo, limpiarlo y lubricarlo.

Revisar las líneas eléctricas, si existiera recalentamiento en ellas deben ser reemplazadas.

Realizar pruebas a los refrigerantes mediante la colocación de manómetros en las válvulas de servicio con el fin de comprobar que la presión se encuentre en la medida adecuada.

Al encontrarse que todo se encuentra funcionando bien se procede al montaje del motor, montaje de cubiertas y rejillas.

Energizar el equipo y realizar pruebas de comprobación de temperatura mediante el chequeo visual en el termómetro digital.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.4- Mantenimiento de máquina de hielo (hielera).**

Utilizando el equipo de protección necesario y con las herramientas correspondientes, se procede a:

**VII.4.1- Fase I:**

- VII.4.1.1- Des-energizar el equipo.
- VII.4.1.2- Extraer cubierta frontal (tapa).
- VII.4.1.3- Extraer la cortina de agua (cámara de agua).
- VII.4.1.4- Desmontar el censor de hielo (dispositivo que da el grosor al hielo).
- VII.4.1.5- Desprender el tubo distribuidor de agua.
- VII.4.1.6- Desmontar la bomba de agua.
- VII.4.1.7- Limpiar el evaporador de la pana recolectora o contenedora de agua utilizando detergente, agua y paste.
- VII.4.1.8- Limpiar las cortinas de la bomba de agua.
- VII.4.1.9- Cuando todo lo desmontado anteriormente descrito se encuentra limpio se procede a remontar todo con el orden que fue quitado.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**MANTENIMIENTO DE MAQUINA DE HIELO (HIELERA)****FASE I**

Desenergizar el equipo y extraer cubierta frontal (tapa).

Extraer la cortina de agua (cámara de agua) y desmontar el sensor de hielo (dispositivo que da el grosor al hielo).

Desprender el tubo distribuidor de agua y desmontar la bomba de la misma.

Limpiar el evaporador de la pana recolectora o contenedora de agua utilizando detergente, agua y paste.

Limpiar las cortinas de la bomba de agua.

Cuando todo lo desmontado anteriormente descrito se encuentra limpio se procede a remontar todo con el orden que fue quitado.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.4.2- Fase II:**

VII.4.2.1- Extraer las cubiertas laterales superiores.

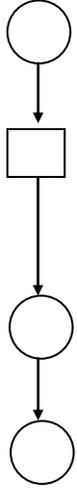
VII.4.2.2- Revisar las terminales eléctricas de bovinas solenoides.

VII.4.2.3- Limpiar los componentes tales como: tuberías y válvulas de solenoide.

VII.4.2.4- Rearmar el equipo.

**MANTENIMIENTO DE MAQUINA DE HIELO (HIELERA)**

**FASE II**



Extraer las cubiertas laterales superiores.

Revisar las terminales eléctricas de bovinas solenoides.

Limpiar los componentes tales como: tuberías y válvulas de solenoide.

Rearmar el equipo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.4.3- Fase III: Limpieza de condensadores remotos**

VII.4.3.1- Desmotar las parrillas.

VII.4.3.2- Desmontar fan motor.

VII.4.3.3- Limpiar el condensador utilizando detergentes y limpiadores químicos.

VII.4.3.4- Lubricar fan motor.

VII.4.3.5- Reinstalar el fan motor.

VII.4.3.6- Reinstalar la cubierta protectora del motor.

VII.4.3.7- Reinstalar la cubierta protectora del equipo.

VII.4.3.8- Energizar el equipo.

VII.4.3.9- Realizar prueba que consiste en comprobar si en un promedio de 22 minutos congela, si no lo hace se debe regular el sensor de hielo.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

## MANTENIMIENTO DE MAQUINA DE HIELO (HIELERA)

### FASE III



Desmotar las parrillas y el abanico del motor.



Limpiar el condensador utilizando detergentes y limpiadores químicos.



Lubricar fan motor, reinstalar el fan motor y la cubierta protectora del motor.



Reinstalar la cubierta protectora del equipo.



Energizar el equipo y realizar prueba que consiste en comprobar si en un promedio de 22 minutos congela, si no lo hace se debe regular el sensor de hielo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolivar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.5- Mantenimiento de freezer para masas de pizza.****VII.5.1- Fase I:**

VI.5.1.1- Desenergizar el equipo.

VI.5.1.2- Desmontar el motor del condensador.

VI.5.1.3- Lubricar el motor.

VI.5.1.4- Desmontar y lavar el aspa.

VI.5.1.5- Lavar y limpiar el condensador con detergentes.

VI.5.1.6- Chequear las líneas eléctricas y terminales.

VI.5.1.7- Si una terminal se encuentra recalentada se procede a reemplazarla, cortando la terminal en mal estado e instalando una nueva.

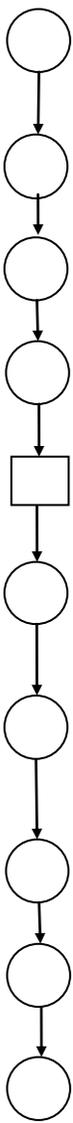
VI.5.1.8- Limpiar el espacio donde se ubica el condensador y compresor.

VI.5.1.9- Montar del motor del condensador.

 <b>Bolivar Trading</b> <small>Ubir en calidad de servicio</small>	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTENIMIENTO DE FREEZER PARA MASAS DE PIZZA



Desenergizar equipo.

Desmontar el motor del condensador para lubricarlo.

Desmontar y lavar el aspa.

Lavar y limpiar el condensador con detergentes.

Verificar las líneas eléctricas y terminales.

Cambiar terminal si está recalentada.

Limpiar el espacio donde se ubica el condensador y compresor.

Montar del motor del condensador.

Desmontar motor del Condensador.

Lubricar.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.5.2- Fase II**

VI.5.2.1- Desmontar cubiertas del evaporador.

VI.5.2.2- Desmontar el fan motor de evaporador.

VI.5.2.3- Limpiar el aspa y el área donde está ubicado el evaporador.

VI.5.2.4- Limpiar la pana y manguera de drenaje.

VI.5.2.5- Lubricar fan motor.

VI.5.2.6- Reinstalar el motor y cubierta de evaporador.

VI.5.2.7- Limpiar los empaques magnéticos de las puertas con detergentes y esponjas.

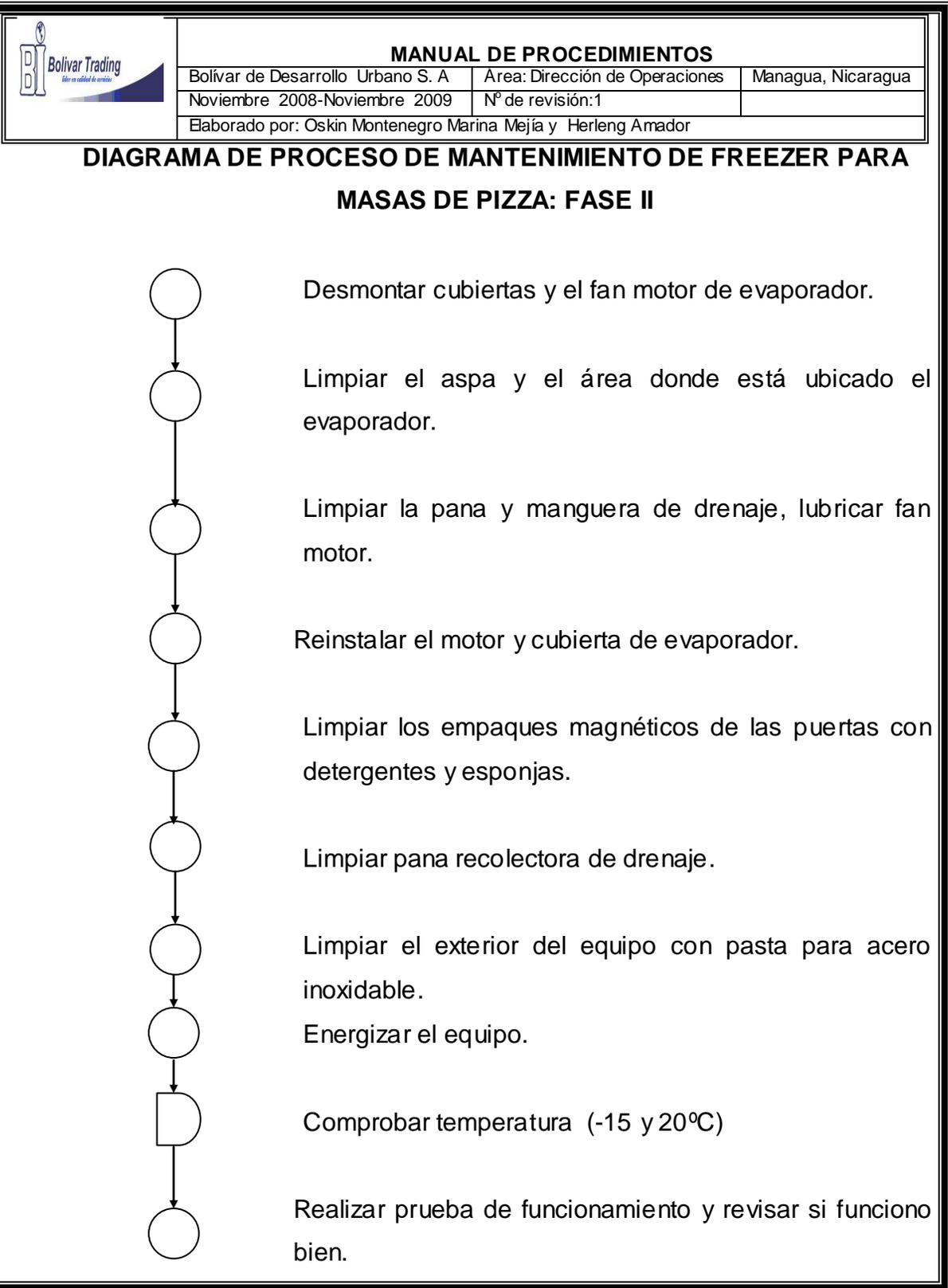
VI.5.2.8- Limpiar pana recolectora de drenaje.

VI.5.2.9- Limpiar el exterior del equipo con pasta para metal de acero inoxidable. Energizar el equipo.

VI.5.2.10- Comprobar la temperatura a la que debe estar entre -15 y 20 grados.

VI.5.2.11- Realizar prueba de funcionamiento y verificar si funciona bien.

Herramientas utilizados: Destornillador de ranura, destornillador de estrella, destornillador de copa 5/16, tenaza.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.6- Mantenimiento de combo cooler.****VII.6.1- Fase I:**

VII.6.1.1- Desenergizar el equipo.

VII.6.1.2- Extraer las cubiertas protectoras del motor evaporador.

VII.6.1.3- Desprender el aspa del motor quitándole el prisionero (tornillo) que es el que presiona el aspa con el eje del motor.

VII.6.1.4- Desprender las trabas de la tapa de motor.

VII.6.1.5- Lubricar los buching con aceites lubricantes y dosificados.

VII.6.1.6- Limpiar la pana de drenaje del evaporador y la tubería de drenaje utilizando agua y detergente.

VII.6.1.7- Reinstalar la pana de drenaje.

VII.6.1.8- Colocar las cubiertas protectoras.

VII.6.1.9- Extraer tapas laterales donde se ubica el sistema eléctrico.

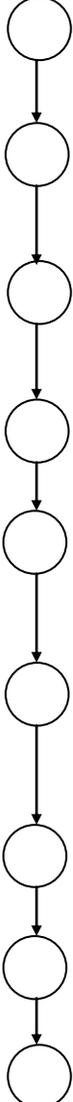
VII.6.1.10- Reemplazar terminales de gavetas si se encontrasen reventadas.

VII.6.1.11- Reinstalar las tapas.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTENIMIENTO DEL COMBO COOLER:  
FASE I**



Desenergizar el equipo.

Extraer las cubiertas protectoras del motor evaporador.

Desprender el aspa del motor quitándole el prisionero (tornillo).

Desprender las trabas de la tapa de motor y lubricar buching.

Limpiar la pana de drenaje del evaporador y la tubería de drenaje utilizando agua y detergente.

Reinstalar la pana de drenaje y colocar cubiertas protectoras.

Extraer tapas laterales donde se ubica el sistema eléctrico.

Reemplazar terminales de gavetas si se encontrasen reventadas.

Reinstalar las tapas.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.6.2- Fase II: Condensadores remotos.**

- VII.6.2.1- Extraer las cubiertas del evaporador.
- VII.6.2.2- Desmontar el motor.
- VII.6.2.3- Quitar las trabas del condensador.
- VII.6.2.4- Lubricar buchines con aceite 3 en 1.
- VII.6.2.5- Montar nuevamente el motor.
- VII.6.2.6- Colocar cubiertas.
- VII.6.2.7- Energizar equipo.
- VII.6.2.8- Realizar pruebas de funcionamiento.

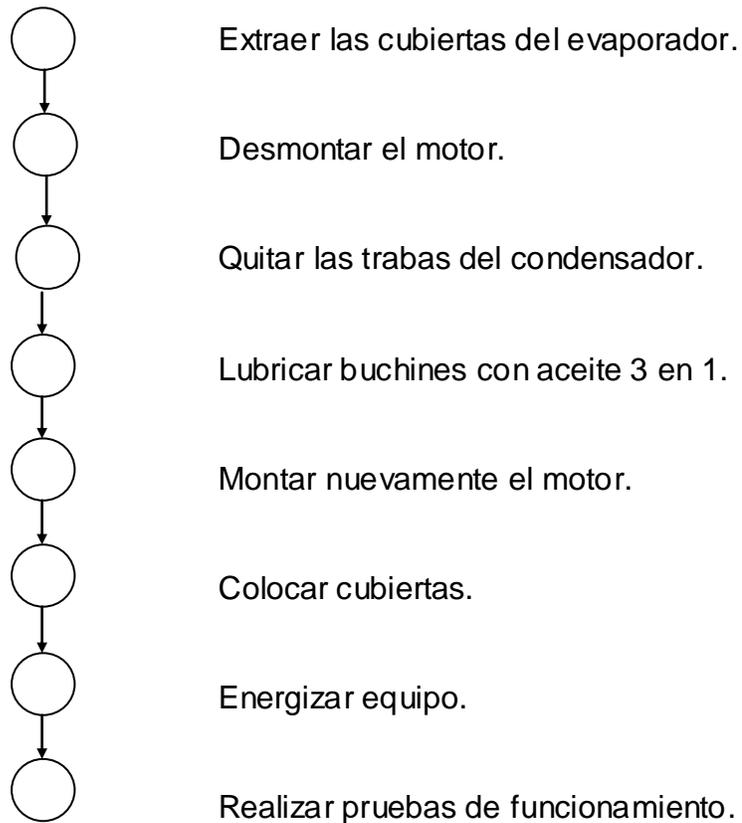


**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTENIMIENTO DEL COMBO COOLER:**

**FASE II**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.7- Mantenimiento de walk in cooler (exhibidores de gaseosas).****VII.7.1- Fase I:**

VII.7.1- Desenergizar el breaker del condensador.

VII.7.2- Desenergizar el breaker del evaporador.

VII.7.3- Desprender las cubiertas del aspa de evaporadores.

VII.7.4- Desprender el aspa de los motores utilizando la llave de hallen y prisionero para extraerlo.

VII.7.5- Desmontar motores, se extrae quitando cuatro tornillos que lo han fijado.

VII.7.6- Extraer tapas y ejes.

VII.7.7- Limpiar pana y tubo de drenaje utilizando agua, detergente y paste.

VII.7.8- Montar el motor sujetándolo respectivamente.

VII.7.9- Instalar el aspa.

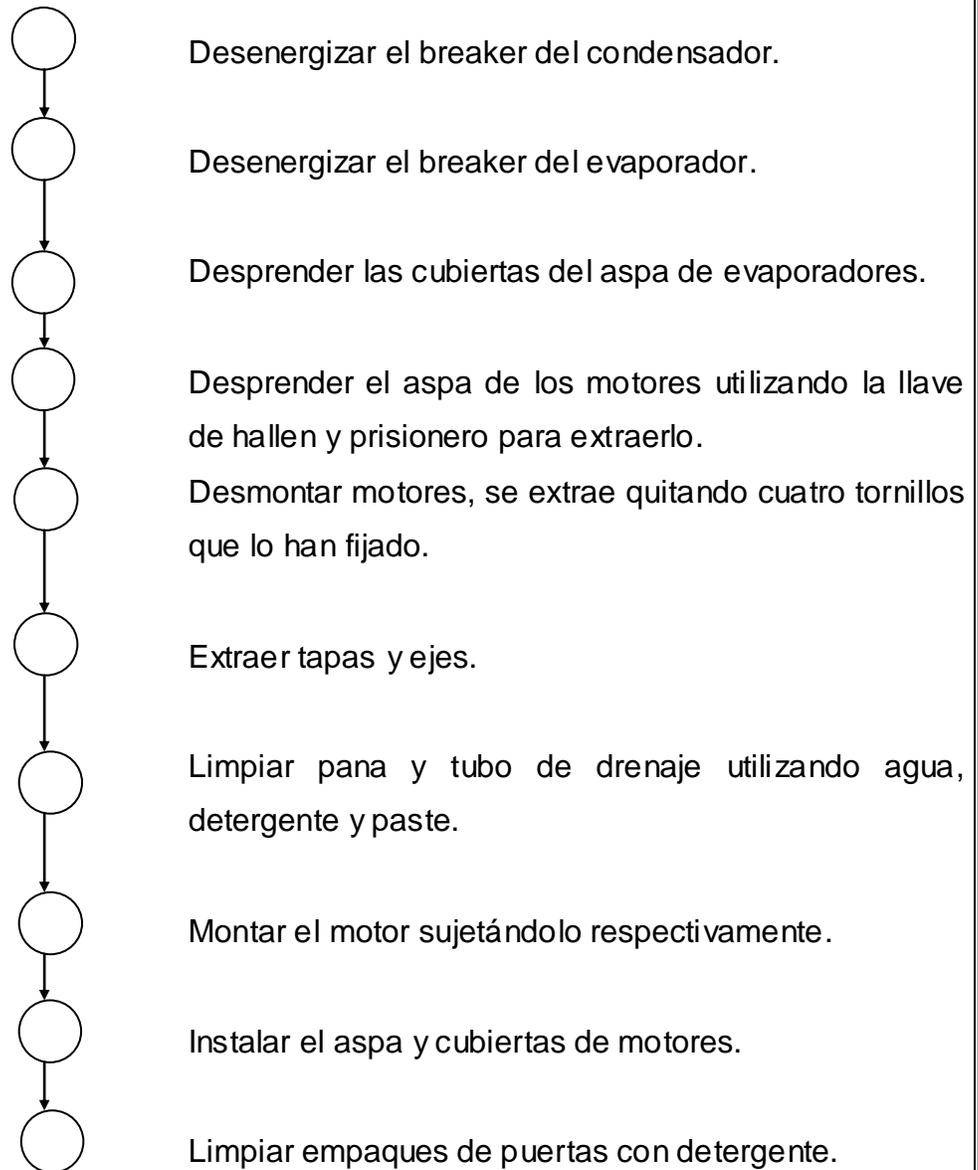
VII.7.10- Instalar las cubiertas de motores.

VII.7.11- Limpiar empaques de puertas con detergente.


**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTEMINIENTO DEL WALK IN COOLER (EXHIBIDORES DE GASEOSAS): FASE I



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.7.2- Fase II**

VII.7.2.1- Desmontar cubiertas del condensador.

VII.7.2.2- Desmontar el aspa.

VII.7.2.3- Desmontar el motor.

VII.7.2.4- Realizar chequeo de montaje eléctrico.

VII.7.2.5- Reemplazar terminales si existieran líneas o terminales recalentadas.

VII.7.2.6- Extraer tapas, ejes de motor para su debida lubricación.

VII.7.2.7- Montar motores.

VII.7.2.8- Colocar el aspa y las cubiertas.

VII.7.2.9- Energizar equipos.

VII.7.2.10- Realizar pruebas de amperaje de consumo.

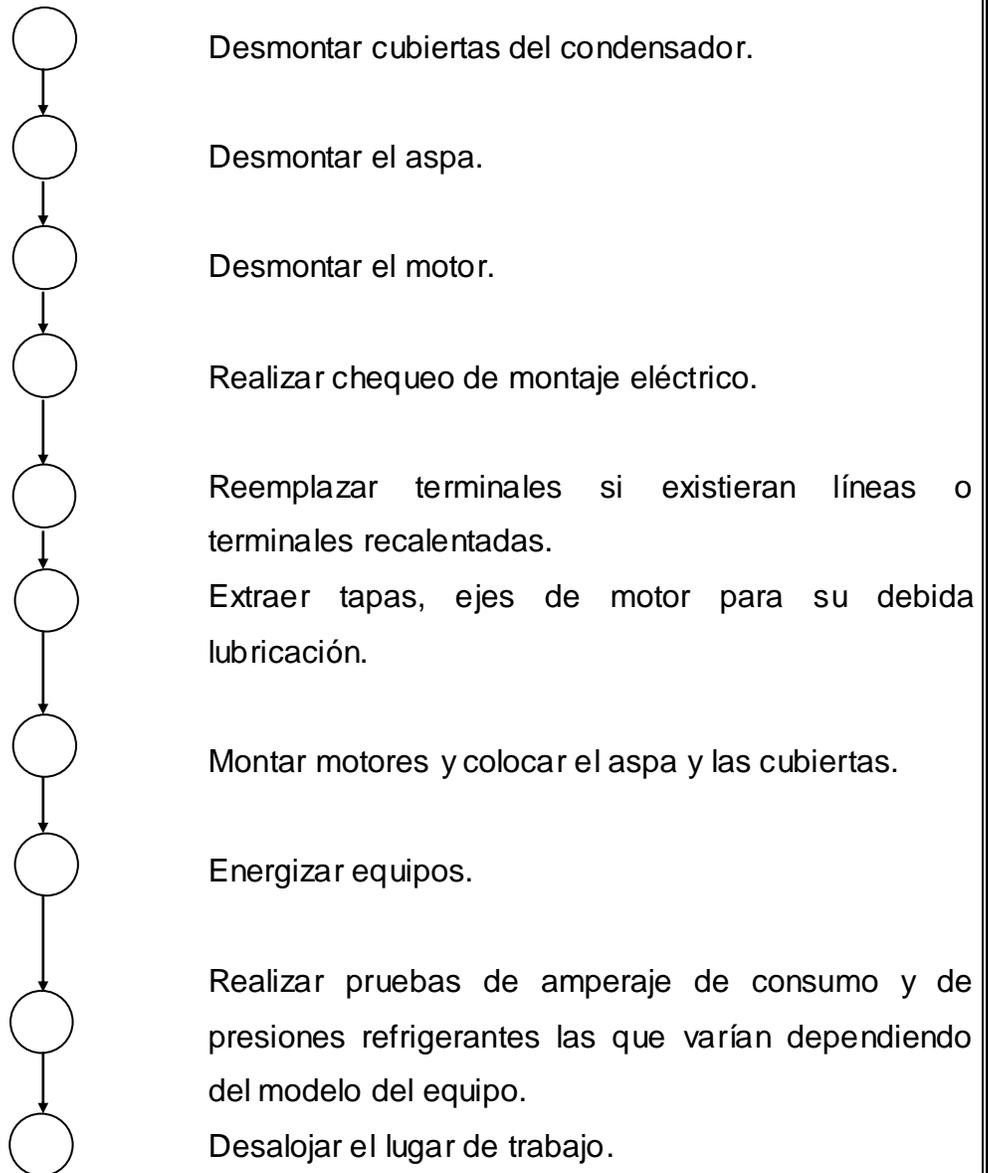
VII.7.2.11- Realizar pruebas de presiones de refrigerantes las que varían dependiendo del modelo del equipo.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTEMINIENTO DEL WALK IN  
COOLER (EXHIBIDORES DE GASEOSAS): FASE II**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.8- Mantenimiento de exhibidor de hielo.**

Utilizando el equipo de protección necesario y con las herramientas correspondientes, se procede a:

VII.8.1- Desenergizar el equipo, desactivando el breakers.

VII.8.2- Limpiar empaques y puertas.

VII.8.3- Lubricar pivotes (bisagras) de puerta.

VII.8.4- Si los condensadores son remotos se procede a ascender hacia el techo donde se encuentran ubicados.

VII.8.5- Quitar cubierta de condensadores remotos.

VII.8.6- Desmontar motores.

VII.8.7- Extraer el aspa utilizando la llave de halen.

VII.8.8- Quitar las tapas de motor para lubricar los buchines y ejes.

VII.8.9- Instalar el aspa el aspa en el motor.

VII.8.10- Colocar cubiertas nuevamente.

VII.9.1- Energizar el equipo.

VII.8.11- Realizar pruebas de amperaje y temperatura correspondientes.

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Área: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
	Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
	Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTEMINIENTO DEL EXHIBIDOR DE HIELO



Desenergizar el equipo, desactivando el breakers.

Limpiar empaques y puertas, lubricar pivotes (bisagras) de puerta.

Si los condensadores son remotos se procede a ascender hacia el techo donde se encuentran ubicados.

Quitar cubierta de condensadores remotos.

Desmontar motores, para extraer el aspa utilizando la llave de halen.

Quitar las tapas de motor para lubricar los buchines y ejes.

Instalar el aspa el aspa en el motor y Colocar cubiertas nuevamente.

Energizar el equipo.

Realizar pruebas de amperaje y temperatura

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.9- Mantenimiento del equipo calentador de agua.**

Utilizando el equipo de protección necesario y con las herramientas correspondientes, se procede a:

VII.9.1- Desenergizar el equipo.

VII.9.2- Cerrar grifo de entrada de agua.

VII.9.3- Abrir grifo ubicado en el interior del tanque.

VII.9.4- Limpiar empaques y puertas.

VII.9.5- Lubricar pivotes (bisagras) de puerta.

VII.9.6- Si los condensadores son remotos se procede a ascender hacia el techo donde se encuentran ubicados.

VII.9.7- Quitar cubierta de condensadores remotos.

VII.9.8- Desmontar motores.

VII.9.9- Extraer el aspa utilizando la llave de helen.

VII.9.10- Cerrar grifo interior.

VII.9.11- Abrir grifo de la tienda.

VII.9.12- Abrir grifo de la entrada de agua.

VII.9.13- Energizar el equipo.

VII.9.14- Realizar comprobación de amperajes de consumo en las resistencias.

VII.9.15- Abrir cubiertas del tanque.

VII.9.16- Desconectar los cables de alimentación de la resistencia.

VII.9.17- Desenroscar la resistencia para extraerla.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VII.9.18- Instalar la resistencia en el cuerpo del tanque.

VII.9.19- Conectar cables de entrada de la corriente a la resistencia.

VII.9.20- Cerrar grifo interior.

VII.9.21 - Abrir grifo de entrada de agua.

VII.9.22- Energizar el equipo.

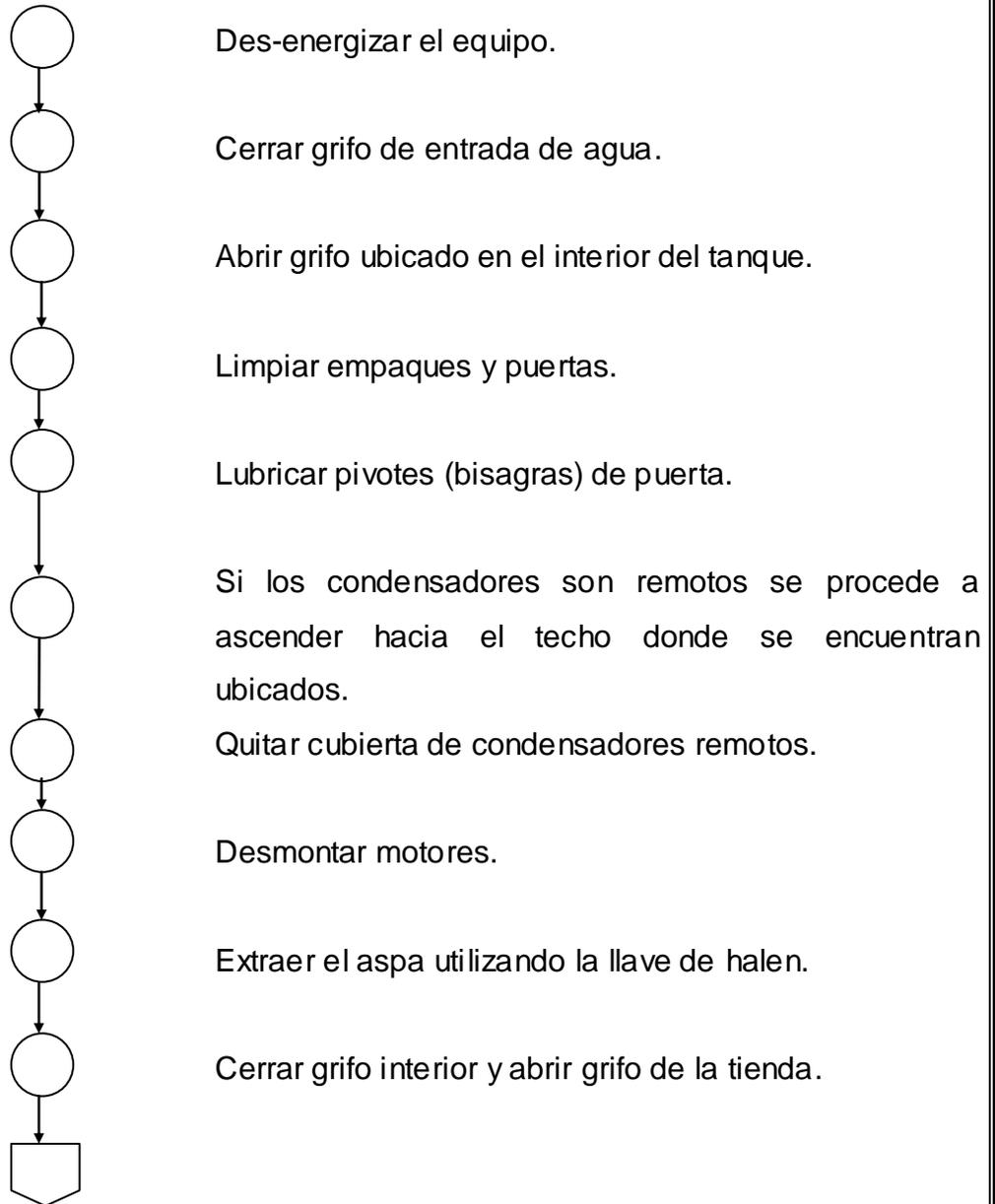
VII.9.23- Realizar pruebas correspondientes de amperaje.



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE PROCESO DE MANTEMINIENDO DEL EQUIPO  
CALENTADOR DE AGUA**



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A

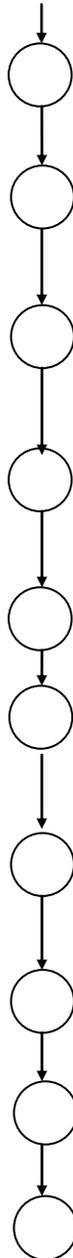
Área: Dirección de Operaciones

Managua, Nicaragua

Noviembre 2008-Noviembre 2009

Nº de revisión:1

Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador



Abrir grifo de la entrada de agua.

Energizar el equipo y realizar comprobación de amperajes de consumo en las resistencias.

Abrir cubiertas del tanque.

Desconectar los cables de alimentación de la resistencia.

Desenroscar la resistencia para extraerla.

Instalar la resistencia en el cuerpo del tanque.

Conectar cables de entrada de la corriente a la resistencia y cerrar grifo interior.

Abrir grifo de entrada de agua.

Energizar el equipo.

Realizar pruebas correspondientes de amperaje

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

Para cambiar la resistencia se procede a:

VII.9.24- Desenergizar el equipo.

VII.9.25- Cerrar la llave de entrada de agua.

VII.9.26- Abrir grifo interior para evacuar el agua.

VII.9.27- Quitar la cubierta del tanque.

VII.9.28- Cuando la resistencia se encuentra en mal estado, se reemplazará.

VII.9.29- Es necesario desmontar las resistencias anualmente para quitar las suciedades.

Las instrucciones a continuación son genéricas en su naturaleza y sirven de orientación con relación a los requisitos mínimos a efectuarse de acuerdo al contrato entre ESSO Y BOLIVAR. Son recomendaciones de apoyo a los procesos de mantenimiento y reparación establecidos.

**VII.10- Mantenimiento del equipo rodante de hot dog (o grill de salchichas).**

VII.10.1- Remover suciedades de los paneles laterales, depósitos debajo de ellos y limpiar los compartimientos.

VII.10.2- Verificar todas las conexiones eléctricas para ver si están apretadas.

VII.10.3- Verificar si hay desgaste en las piezas removibles y juntas de sellado.

VII.10.4- Verificar la tensión de la corriente de impulsión.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.11- Mantenimiento de máquinas de jugo.**

VII.11.1- Lavar todos los componentes del interiores.

VII.11.2- Lavar el rotor y el casquillo del cojinete individualmente para ver si hay desgaste.

VII.11.3- Si el casquillo del cojinete o el rotor no tiene un movimiento rotatorio libre o si están desgastados, sustituirlos.

VII.11.4- Verificar los anillos de sellado de las válvulas, y las juntas de sellado del cuenco para ver si hay desgaste o daño, debe sustituirse por lo menos cada seis meses o conforme sea necesario.

VII.11.5- Desconectar la unidad de enchufe, retirar los paneles, limpiar el condensador o el interior (retirar el polvo e hilos de las palas con un cepillo blando y pasar el aspirador).

**VII.12- Mantenimiento de máquinas de café.**

VII.12.1- Sustituir los filtros de agua que son internos y limpiar los coladores.

VII.12.2- Enjuagar la línea de agua y el filtro por un minuto, antes de

instalar la unidad.VII.12.3- Montar de nuevo el elemento de repuesto de la válvula de agua.

VII.12.4- Verificar el tanque para ver si no hay acumulación de limo y limpiar todo el limo.

VII.12.5- Verificar si hay limo en el pico de salida y limpiarlo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VII.12.6- Retirar y limpiar el pico de salida.

VII.12.7- Verificar la temperatura del agua y ajustarla si es necesario.

VII.12.8- Verificar el flujo de salida de la cabeza de aspersion y ajustar.

VII.12.9- Montar nuevamente las válvulas de mezcla y de desvío.

VII.12.10- Sustituir el recipiente de asiento del grifo y verificar su funcionamiento.

VII.12.11- Sustituir el funcionamiento del asiento del servidor y limpiar los reservorios.

VII.12.12- Verificar los ajustes apropiados de calibración de la mezcla.

VII.12.13- Probar todas las llaves y sustituir conforme sea necesario.

VII.12.14- Inspeccionar todas las etiquetas y sustituirlas si se requiere.

VII.12.15- Inspeccionar todas las cañerías de agua y conexiones en búsqueda de fugas o corrosión, verificar si las unidades están funcionando adecuadamente.

**VII.13- Mantenimiento de máquinas de gaseosas.**

VII.13.1- Verificar las luces y fusibles.

VII.13.2- Inspeccionar las llaves automáticas y ajustarlas donde sea necesario.

VII.13.3- Examinar y verificar la existencia de fugas en todas las tuberías y juntas de bebidas y corregirlas conforme sea necesario.

VII.13.4- Verificar las condiciones de los temporizadores de agitación y verificar su correcto funcionamiento.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VII.13.5- Degustar las bebidas para asegurarse que no hay ningún gusto extraño.

VII.13.6- Verificar las cajas BIB (bolsa de liquido en caja) para asegurarse que todos los productos están dentro del código de fecha.

VII.13.7- Verificar si la temperatura de las bebidas esta a 4°C o abajo.

VII.13.8- Verificar que el drenaje de la sartén esta drenando adecuadamente.

VII.13.9- Verificar si la tubería del drenaje esta aislada y si no hay condensación.

VII.13.10- Verificar los picos de las válvulas para ver si están completos y limpios.

VII.13.-11- Limpiar las tuberías de las bebidas a presión desde las BIB hasta los picos.

VII.13.12- Limpiar todos los conectores de las BIB.

VII.13.13- Verificar la existencia de fugas.

VII.13.14- Limpiar el exterior de la maquina de servir.

VII.13.15- Limpiar el depósito de hielo.

VII.13.16- Verificar los filtros internos y sustituirlos si es necesario.

VII.13.17- Verificar la presión de CO2 adecuada.

VII.13.18- Limpiar cualquier derrame u otros, etc.

VII.13.19- Verificar si todas las cajas BIB tienen producto.

VII.13.20- Verificar al minorista sobre cualquier falla debido al uso incorrecto y sugerir medidas de mejorar.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.14. Fabricadores de hielo integrados en la máquina de gaseosa.**

VII.14.1- Verificar y limpiar el/los motores del ventilador.

VII.14.2- Verificar el desempeño de todas las unidades bajo condiciones normales de funcionamiento, incluso el ciclo de descongelado, termostatos, disyuntores de baja corriente.

VII.14.3- Examinar, verificar y sustituir donde sea necesario todas las juntas de sellados de puertas, apretadores, bisagras, sellos de puerta y otros elementos internos.

VII.14.4- Verificar la condición y limpiar evaporadores si es necesario.

VII.14.5- Verificar si los condensadores están limpios y sin polvo o suciedad.

VII.14.6- Verificar las condiciones de los contactos, relés, y temporizadores y el funcionamiento interno correcto del mismo.

**VII.15. Hornos.**

VII.15.1- En las partes húmedas se deben remover suciedades en todas las incrustaciones.

VII.15.2- Se deben inspeccionar los sellos de las puertas por dentro para verificar si ha habido deterioro, desgaste o rotura.

VII.15.3- Se verifica el desgaste de las bisagras de las puertas.

VII.15.4- Verificar también el desgaste en los casquillos de los pivotes de las puertas.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VII.15.5- El encaje de la puerta debe asegurarse que esté ajustado de manera apropiada para que la puerta sea cerrada correctamente.

**VII.16- Equipos de Exhibición y Preparación de Alimentos.**

VII.16.1- Verificar las condiciones generales de funcionamiento de los equipos.

VII.16.2- Verificar el funcionamiento de las luces de los exhibidores.

VII.16.3- Verificar y limpiar los serpentines de los evaporadores y condensadores.

VII.16.4- Agregar el removedor de incrustaciones a la olla calentadora de condensado.

**VII.17- Campanas de extracción.**

VII.17.1- Se debe asegurar que en el sistema de supresión de incendios, sus componentes estén en sus lugares debidos y que todos los sellos de revestimiento de equipos estén puestos en los lugares correctos.

VII.17.2- Verificar si los ductos están limpios. Todos los ventiladores deben estar en condiciones de funcionamiento.

VII.17.3- Verificar el buen estado de los picos y tuberías de descarga, que no hayan sido dañados o removidos y que las tapas estén en sus lugares.

VII.17.4- Verificar si todos los extintores de incendios están en sus lugares apropiados, completamente cargados y fácilmente accesibles a aquellos que puedan necesitarlos.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VII.18- Freidoras.**

VII.18.1- Retirar el panel trasero y revisar el estado del cableado. Limpiar la parte trasera de la maquina de freír.

**Verificar:**

VII.18.2- Las conexiones y encajes con relación a las fugas mientras el aceite es bombeado.

VII.18.3- Las conexiones del contador de mercurio y del contador mecánico.

VII.18.4- Las conexiones del pasador de sonda de temperatura.

VII.18.5- La posición del límite alto del termostato y su funcionamiento.

VII.18.6- Las barras y los tornillos del elemento y su tracción actual.

VII.18.7- El anillo sellador en la olla de filtro, encaje macho de la bomba o el desvío del aceite.

VII.18.8- Verificar y ajustar las micro llaves del sistema de filtro.

VII.18.9- Verificar el funcionamiento del sistema de filtrado.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VIII. TRABAJO DEL TECNICO DE ELECTRICIDAD****VIII.1- Reemplazo de bombillos.**

VIII.1.1- Trasladar la grúa hidráulica hacia el sitio de trabajo.

VIII.1.2- Encender la máquina (grúa).

VIII.1.3- Nivelar las patas de la grúa.

VIII.1.4- Colocar arnés de seguridad (chaleco del cual se sujeta cuerda seguridad utilizada cuando se realizan trabajos en alturas.

VIII.1.5- Ascender haciendo uso de la grúa hasta alcanzar la altura necesaria para realizar la actividad.

VIII.1.6- Desenergizar el interruptor del bombillo.

VIII.1.7- Extraer el bombillo en mal estado, desenroscándolo.

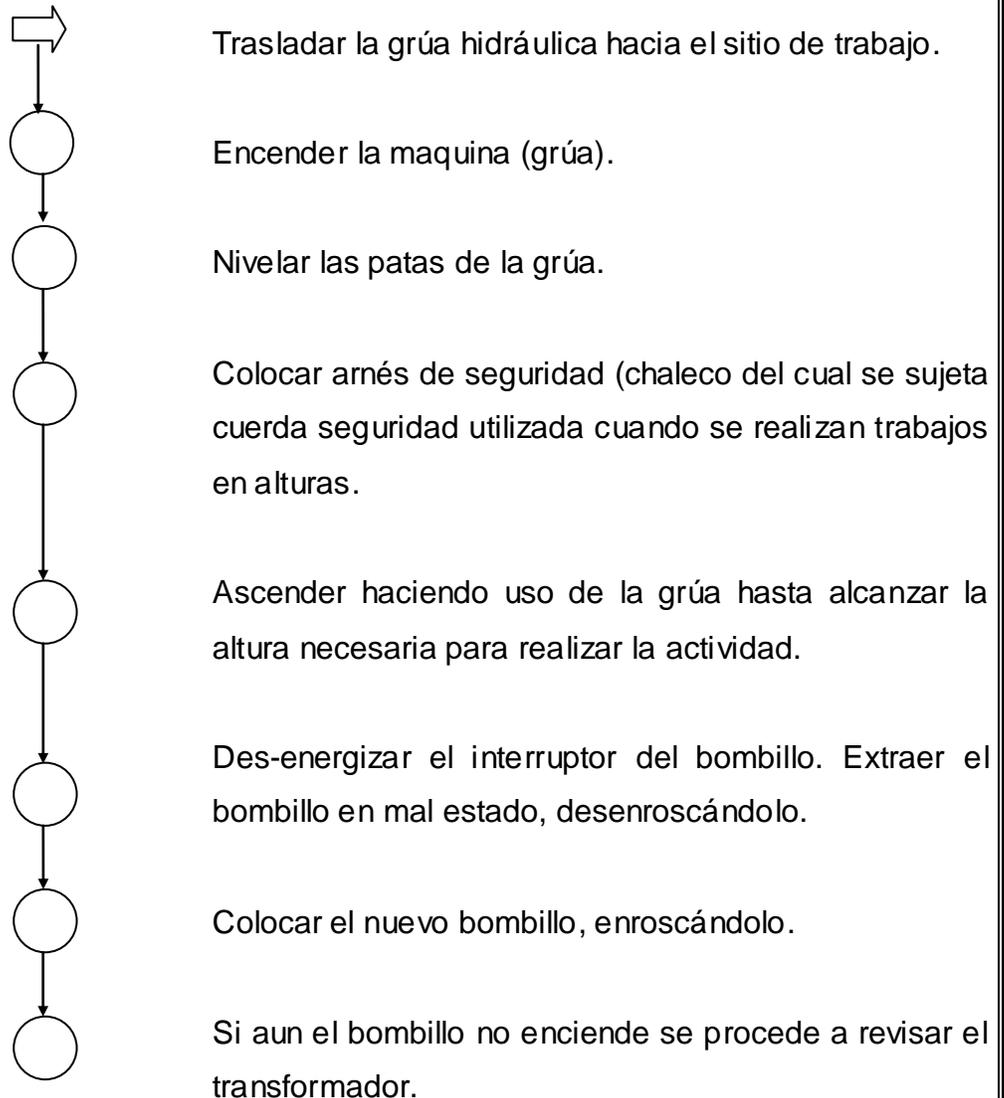
VIII.1.8- Colocar el nuevo bombillo, enroscándolo.

VIII.1.1- Si aun el bombillo no enciende se procede a revisar el transformador.


**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

### DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE BOMBILLOS DE LOS EQUIPOS DE ILUMINACION



**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VIII.2.1- Reemplazo de transformadores en lámparas.**

VIII.2.1- Des-energizar el interruptor del bombillo.

VIII.2.2- Desconectar las líneas que llevan el voltaje al transformador.

VIII.2.3- Extraer el transformador, desenroscando los 4 tornillos que lo sujetan.

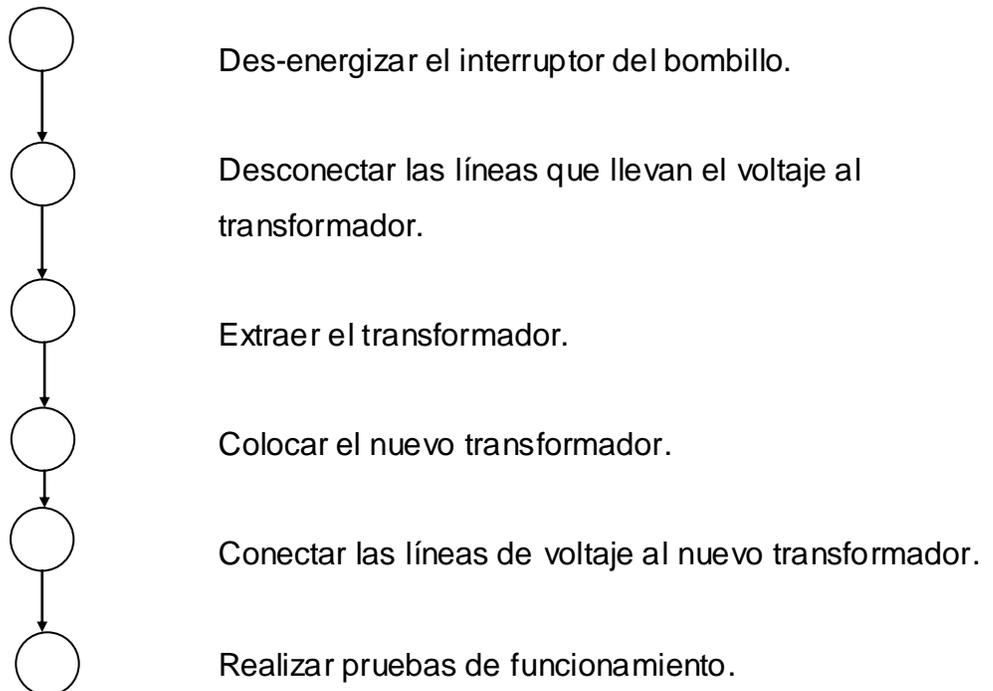
VIII.2.4- Colocar el nuevo transformador enroscando los 4 tronillos que lo sujetan.

VIII.2.5- Conectar las líneas de voltaje al nuevo transformador.

VIII.2.6- Se realizan pruebas energizando el interruptor del bombillo, midiendo el voltaje y posteriormente encendiendo el bombillo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE TRANSFORMADORES**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**VIII.3- Reemplazo de líneas de alimentación de energía.**

VIII.3.1- Revisar las líneas de alimentación de energía debido a que se pudieron haber cortado por causa de algún cortocircuito.

VIII.3.2- Verificar el origen del posible cortocircuito el que se pudo haber originado por flojedad o por piquetadura de las líneas.

VIII.3.3- Desenergizar las líneas de alimentación.

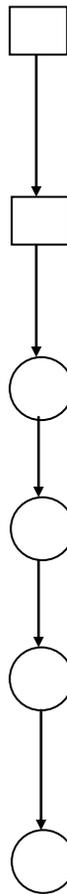
VIII.3.4- Extraer las líneas de alimentación de energía que se encuentran en mal estado, cortándolas previamente o desinstalándolas de donde se encuentran sujetas.

VIII.3.5- Colocar las nuevas líneas realizando las conexiones correspondientes.

VIII.3.6- Se realizan pruebas energizando el interruptor del bombillo, midiendo el voltaje y posteriormente encendiendo el bombillo.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**DIAGRAMA DE REEMPLAZO DE LINEAS DE  
ALIMENTACION DE ENERGIA**

Revisar las líneas de alimentación de energía posiblemente cortadas.

Verificar el origen del posible cortocircuito el que se pudo haber originado por flojedad o por piquetadura de las líneas.

Desenergizar las líneas de alimentación.

Extraer las líneas de alimentación de energía que se encuentran en mal estado, cortándolas.

Colocar las nuevas líneas realizando las conexiones correspondientes.

Realizar pruebas energizando el interruptor del bombillo, midiendo el voltaje y posteriormente encendiendo el bombillo.



### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

#### VIII.4- Sistema de Iluminación e imagen exterior.

##### Instrucciones Generales:

VIII.4.1- Limpiar las caras de todos los elementos de imagen (carteles, avisos, fascias) de la estación (excluyendo carteles dentro del edificio).

VIII.4.2- Limpiar todas las canaletas de desagüe del edificio y canopy.



Canopy

VIII.4.3- Reparar/reemplazar cualquier elemento de iluminación que este fuera de servicio.

VIII.4.4- Realizar las demás actividades orientadas por la dirección operativa de Bolívar en lo que se refiere a formularios de mantenimiento preventivo.

#### VIII.4- Recomendaciones para la limpieza de cara de Vinilo

VIII.4.1- Mezclar los productos químicos según las recomendaciones de su etiqueta.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

VIII.4.2- Cuando se enjabone un área esta debe ser enjuagada inmediatamente.

VIII.4.3- Siempre enjuagar totalmente con agua.

VIII.4.4- Se debe lavar con el cuidado de no arañar la superficie, ya que esto quitara el brillo del acabado y provocara que la mezcla penetre en el forro y cause moho. Si esto ocurre no hay nada que se pueda hacer para removerlo.

VIII.4.5- El vinilo no puede ser lavado bajo presión. El equipo de lavado por presión muchas veces no puede ser ajustado de forma baja lo suficiente para proporcionar una presión segura. Es posible partir las costuras, estirarlo, forzar la suciedad aun mas en el fondo del vinil, borrar las letras y una serie de otros problemas.

VIII.4.6- Se recomienda, que usted friegue un área de tamaño tal que pueda mantener mojada hasta que este listo para enjuagar.

VIII.4.7- Es importante limpiar desde la parte inferior hasta el tope para evitar rayas de limpieza.

VIII.4.8- Cuando usted ya haya fregado totalmente un área enjuague y vaya a la sección siguiente.

VIII.4.9- Enjuague una vez mas y habrá acabado

VIII.4.10- Herramientas recomendadas para el lavado a mano: almohadillas (blancas o amarillas), esponjas naturales o una esponja para pared seca. Limpie de la parte inferior a la superior para evitar rayas. Friegue la superficie firmemente y de forma regular y después enjuague totalmente conforme usted elimine la espuma del jabón.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

Bolívar de Desarrollo Urbano S. A	Area: Dirección de Operaciones	Managua, Nicaragua
Noviembre 2008-Noviembre 2009	Nº de revisión:1	
Elaborado por: Oskin Montenegro Marina Mejía y Herleng Amador		

**IX- DISPOSICIONES FINALES**

**Primero:** Para implementar este MANUAL DE PROCEDIMIENTOS en la Dirección de Operaciones es necesario que el Director de Operaciones lidere los cambios y ajustes que se modifican en el manual para el trabajo de los técnicos en cada puesto y reorientar las actividades de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en este manual.

**Segundo:** Esta implementación requiere en primer lugar que se reúna al personal para informarle las perspectivas de la Dirección de Operaciones y de la empresa de mejorar el desarrollo del trabajo y promover los beneficios que traerá para ellos trabajar de una forma estructurada.

**Tercero:** Se deben de planificar capacitaciones que se impartirán al personal para enseñarles como implementar los cambios y como desarrollar los realizados a los procedimientos existentes y todas las cosas que se consideren convenientes de informar en el adiestramiento.

**Cuarto:** Este Manual de Procedimientos entrará en vigencia previa aprobación de la Junta Directiva de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A., el que será presentado por la Gerencia General y el Director de Operaciones en el mes de marzo del año 2010.

---

## CONCLUSIONES

Se elaboró un manual de procedimientos para la Dirección de Operaciones de la empresa Bolívar de Desarrollo Urbano S. A. el que será una guía de instrucción procedimental para el desarrollo del trabajo operativo.

Se efectuó una descripción general de la empresa en la que se manifiesta su evolución alcanzada y el funcionamiento de acuerdo a la naturaleza de su negocio encontrando que su estructura depende de dos direcciones y su negocio es el suministro de servicios de mantenimiento y la venta de productos y repuestos para sus clientes.

Se realizó una descripción de la Dirección de operaciones en la que se logra definir su organización funcional y los elementos importantes que influyen en el desarrollo de las operaciones localizando cuatro áreas en las que se distribuye el suministro de sus servicios.

Usando diferentes instrumentos para la recopilación de información se obtuvieron documentos diversos sobre el funcionamiento y la realización del trabajo por parte del personal en la dirección de operaciones con lo que se conoció las herramientas utilizadas, desarrollo del trabajo paso a paso y las medidas de seguridad.

Se efectuó un análisis exhaustivo a toda la información y documentación recopilada delimitando el organigrama, las funciones y los procedimientos de forma ordenada diseñando un instructivo de funciones que contiene las actividades desarrolladas por los puestos de la Dirección de Operaciones en base a las condiciones reales de la empresa

Por último, se elaboró el Manual de Procedimientos de la Dirección de Operaciones que proveerá a los trabajadores de una guía para la ejecución de su trabajo y a la empresa de una herramienta de instrucción sobre el desarrollo de su trabajo operacional.

## RECOMENDACIONES

- Es importante que Bolívar de Desarrollo Urbano tome en cuenta las peticiones de los clientes con respecto a la calidad del servicio que ofrece. Estas ayudaran a desarrollar estrategias para mejorar y perfeccionar los métodos y procesos de trabajo así como, la atención de forma más eficaz.
- Se deben establecer registros del trabajo realizado, particularmente el efectuado para los clientes potenciales de Bolívar, esto es importante no solo porque es la evidencia de lo efectuado por los colaboradores durante sus funciones, sino también porque son el conocimiento y la experiencia que la empresa obtiene durante su operación.
- El Manual de Procedimientos de la dirección de operaciones constituye una fuente de información elemental para Bolívar porque crea registros de todas las actividades efectuadas por sus colaboradores; su implementación es el punto de partida de la voluntad y disposición de la gerencia a mejorar. El manual además, deberá actualizarse periódicamente en la medida que se produzcan cambios en los diferentes procedimientos del mismo.
- Bolívar de Desarrollo Urbano considerando que sus clientes deben cumplir con las normas tanto nacionales como internacionales que les competen de acuerdo a su tipo de negocio, es necesario que como proveedor de productos y servicios se someta también a esas normas mediante la certificación por las instituciones correspondientes.



# ANEXOS

**ANEXOS 1**
**BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A**
**ANÁLISIS DE TAREA SEGURA**

	NUMERO ATS	FECHA	<input type="checkbox"/> NUEVA AT <input type="checkbox"/> REVISIÓN ATS	PAGINA 1 DE 2
TRABAJO		TAREA/ PROCEDIMIENTO		
<b>Auto evaluación Previa de Tarea (APT)</b>				
<b>EVALUAR EL RIESGO</b>	(¿Qué puede salir mal? ¿Cuál sería la <b>PEOR</b> cosa que pudiese ocurrir si algo sale mal? ¿Materiales en el lugar? ¿Riesgos Eléctricos? ¿Riesgos Explosivos? ¿Herramientas/equipos en buenas condiciones? ¿Ruido excesivo? ¿Utilizando EPP adecuado? ¿Equipo asegurado e identificado? ¿Equipo crítico alterado o by-paseado?			
<b>ANALIZAR/REDUCIR RIESGO</b>	Analizar los riesgos identificados arriba para determinar cómo reducir los mismos			
<b>ACTUAR PARA ASEGURAR UNA OPERACIÓN SEGURA</b>	Tomar las <b>Acciones</b> necesarias para asegurar que la tarea se haga en forma segura. Seguir los procedimientos. Acción apropiada puede ser asegurar con candado, instalar conos/avisos preventivos o mantenerse "fuera de la línea de fuego".			

PERSONAS QUE ELABORAN ATS	POSICIÓN / CARGO	REVISADO POR	POSICIÓN / CARGO

IDENTIFICACIÓN DE RIESGO		
<b>Alrededores</b> <input type="checkbox"/> Nivel de Ruido <input type="checkbox"/> Iluminación filo <input type="checkbox"/> Ventilación <input type="checkbox"/> Trabajos Arriba <input type="checkbox"/> Áreas Punteadas  <input type="checkbox"/> Resbaloso/Caídas <input type="checkbox"/> Muelle/Agua <input type="checkbox"/> Líneas Alto Voltaje <input type="checkbox"/> Cables Enterrados/Tuberías/Otros Servicios Otros	<b>Herramientas (Herr.)/ Equipos</b> <input type="checkbox"/> Herr. de Mano <input type="checkbox"/> Opera con Aire <input type="checkbox"/> Generador <input type="checkbox"/> Escaleras <input type="checkbox"/> Especial/Herramienta Inusual <input type="checkbox"/> Herr. Eléctrica/ Extensiones Eléctricas <input type="checkbox"/> Grúa / Malacate / Guinche <input type="checkbox"/> Equipo Móvil <input type="checkbox"/> Circuito Interruptor/Tierra <input type="checkbox"/> Otros _____	<b>EPP Requerido</b> <input type="checkbox"/> Anteojos de Seguridad <input type="checkbox"/> Ropa Resistente o a Prueba de Fuego <input type="checkbox"/> Casco <input type="checkbox"/> Respirador <input type="checkbox"/> Equipo Lava Ojos <input type="checkbox"/> Calzado Seguridad <input type="checkbox"/> Ropa Protectora para Sandblasting <input type="checkbox"/> Chaleco Salvavidas <input type="checkbox"/> Ropa Protectora para Cortadas/Soldadura <input type="checkbox"/> Otros <i>Chaleco reflectivo</i>
<b>Pruebas</b> <input type="checkbox"/> Monitoreo de Gases/Prueba de Gases <input type="checkbox"/> Benceno <input type="checkbox"/> Otros _____	<b>Notificaciones</b> <input type="checkbox"/> Cliente(s)  <input type="checkbox"/> Dep. Bomberos Sitio	<b>Riesgos Identificados</b> <input type="checkbox"/> Corto Eléctrico <input type="checkbox"/> Excavación <input type="checkbox"/> Espacio Confinado <input type="checkbox"/> Otros _____



	<input type="checkbox"/> Otros _____	
<b>Producto / Material</b> <input type="checkbox"/> Corrosivo <input type="checkbox"/> Tóxico <input type="checkbox"/> Caliente <input type="checkbox"/> Frío <input type="checkbox"/> Hidrocarburo <input type="checkbox"/> Sólidos (Plomo) <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Gas/Vapor (Benceno) <input type="checkbox"/> Partículas en el Ambiente (Asbestos, Polvo) <input type="checkbox"/> Otros Hielo Seco	<b>Requerimientos Especializados - Personal</b> <input type="checkbox"/> Soldador <input type="checkbox"/> Operador de Equipo <input type="checkbox"/> Empleado Temporal <input type="checkbox"/> Otros _____	<b>Otros</b> <input type="checkbox"/> Procedimientos <input type="checkbox"/> Consideraciones Ambientales <input type="checkbox"/> Inspecciones de Equipos <input type="checkbox"/> Desactivación Equipo Crítico de Seguridad <input type="checkbox"/> Otros _____

★ ¿Este trabajo "rutinario" requiere **Bloqueo/Etiquetado (LO/TO)**? Si  No  (En caso afirmativo, completar la sección de abajo)

**LO/TO, definición: Asegurar (Bloqueo) / Identificar (Etiquetado):** Para actividades rutinarias de reparación o mantenimiento que involucren Bloqueo y Etiquetado, documentar abajo y completar la secuencia de los pasos de la tarea o trabajo. Lo siguiente se debe considerar: eléctrico, térmico, hidráulico, vapor, gas, gravitacional, mecánico, químico, neumático, inflamable, tóxico, corrosivo.

No	Tipo de Pieza para Aislar (ver abajo)	Status/ Posición (ver abajo)	Bloqueo / Etiquetado (chequear lo apropiado)	Ubicación / Identificación / Equipo Identificación # (anexar dibujo si es que aplica)	Bloqueo / Etiquetado Removido	
					Si	No
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Pieza para Aislar:** Flanje Ciego = FC, Válvula = V, Tubería para Aislar = TA, Switch = SW, Breaker = BR, Pin = P, Otra Pieza Mecánica para Asegurar = PMA **Status/Posición:** Cerrado =C, Abierto =A, Halado = H, Instalado = I, Off = Off, On = On.

1 PASOS DEL TRABAJO/TAREA	2 RIESGOS POTENCIALES	3 ACCIONES O PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS


**ANEXO 2**

**BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A**  
**INSPECCIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Lugar y fecha \_\_\_\_\_

Nombres y Apellidos del trabajador: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Equipo de Protección	Estado		Recomendación	
	Bueno	Malo	Cambiarlo	No cambiarlo

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Inspeccionado por: \_\_\_\_\_  
Director de Operaciones Firma

Trabajador \_\_\_\_\_  
Firma

**ANEXO 3****BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A  
CONTROL DE GASTO MENSUAL EN REPUESTOS**

Mes \_\_\_\_\_

Elaborado por \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Repuesto/os	Empresa donde se usó	Contos Unitarios	Costos Totales
Total Mensual			

Observaciones:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
Firma de Responsabilidad

Inspeccionado por \_\_\_\_\_  
Gerente General Firma

#### ANEXO 4

### BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A.

#### RECIBO DE CAJA

Recibí de Bolívar de Desarrollo S. A, la cantidad de

\_\_\_\_\_  
netos, en concepto de \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Recibí Conforme

\_\_\_\_\_  
Entregué Conforme





## ANEXO 5

### BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A

### HOJA DE CALIBRACIÓN

Lugar y Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Dispensador	Manguera	PULGADAS CUBICAS +/- DE CERO						Ajuste al Medidor	Número de Sello	
		Producto	Se encontró	Corrida # 2	Corrida # 3	Corrida # \$	Corrida # 5		Se dejó	Anterior
	1									
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	9									
	10									
	11									
	12									
	13									
	14									
	16									
	17									
	18									
	19									

GP: Gasolina Premium    SD: Súper diesel    GR: Gasolina Regular    D: Diesel    K: kerosén

\_\_\_\_\_  
Técnico Bolívar de Desarrollo

\_\_\_\_\_  
Cliente

**ANEXO # 6****BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A****PROFORMA LOCAL**

No de Pro forma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_

Empresa: \_\_\_\_\_

Entrega: \_\_\_\_\_

Forma de pago: \_\_\_\_\_

No de parte	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Sub-total	I. V. A	Total

\_\_\_\_\_  
Elaborado por

**ANEXOS # 7**

**BOLIVAR DE DESARROLLO URBANO S. A**

**REVISION ANUAL DEL SUB-CONTRATISTA**

Fecha de revisión: \_\_\_\_\_

Nombre o razón social del subcontratista:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Dirección del subcontratista:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Revisado por \_\_\_\_\_

**Director de Operaciones**

## ANALISIS DE CONTRATISTAS

Para realizar el análisis de contratistas se tomaran en cuenta diferentes parámetros que permitirán asignar puntos de acuerdo al cumplimiento que éste de a los mismos durante su operación empresarial.

### 1. Control Total de la Ejecución.

**Pregunta:** ¿Qué tan bien controla la ejecución para llenar los requisitos de Bolívar de Desarrollo Urbano, S.A.?

Informe	Puntaje
El subcontratista opera para adaptar sus propios requisitos y se opone a cambiar su modus operandi.	
El subcontratista promete acomodarse a los requisitos de Bolívar de Desarrollo pero rara vez cumple sus promesas.	
El subcontratista ha hecho esfuerzos para ajustar su modus operandi a las necesidades de Bolívar de Desarrollo pero aún no llena totalmente estos requisitos.	
El subcontratista implementa con buena voluntad las solicitudes acordadas y hace esfuerzos para llenar los requisitos de Bolívar de Desarrollo.	
El proceso de control del contratista está sujeto a mejoras continuas, donde se identifican las deficiencias y se toma la acción correctiva; esto procura una mayor eficiencia.	
El subcontratista tiene un registro continuo de mejoras que se reflejan en el aumento de la eficiencia y beneficia a Bolívar de Desarrollo en términos de reducción de costos, fiabilidad, calidad, etc.	

## 2. Supervisión del Sitio.

**Pregunta:** ¿Qué tan bien realiza la supervisión del sitio para asegurar que todos los trabajos cumplen los requisitos de Bolívar de Desarrollo?

Informe	Puntaje
El subcontratista necesita supervisión constante para llenar los requisitos de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista generalmente cumple con los requisitos que requieren los trabajos directos, sin embargo su control y coordinación requiere dirección adicional por parte de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista cumple con los requisitos básicos del control directo y de sus actividades en el sitio.	
El subcontratista se concentra en la seguridad para garantizar la eficiencia con un mínimo de daños al sitio, en la mayoría de los casos.	
El subcontratista tiene un enfoque de mejora continua, aprendiendo de las experiencias para mejorar el trabajo para llenar las necesidades de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista tiene un enfoque total proactivo hacia la supervisión del sitio, buscando constantemente mejorar la eficiencia, su mano de obra, la reducción de costos, etc. para maximizar el beneficio de Bolívar de Desarrollo.	

### 3. Salud y Seguridad.

**Pregunta:** ¿Qué tan bien maneja la seguridad cuando trabaja en sitios que son responsabilidad de Bolívar de Desarrollo?

Informe	Puntaje
El subcontratista no cuenta con procedimientos para la seguridad.	
El subcontratista llena únicamente los requisitos nacionales mínimos.	
El subcontratista llena los requisitos del reglamento de seguridad de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista muestra mejoras continuas en seguridad en todas sus prácticas de trabajo.	
El contratista no ha tenido accidentes registrados en el último año, además de llenar todo lo anterior.	
El subcontratista juega un papel activo en el desarrollo de las normas industriales de seguridad.	

### 4. Mano de Obra / Mejoras de Calidad.

**Pregunta:** ¿Cuál es la mano de obra dada por el subcontratista y la obligación para mejorar?

Informe	Puntaje
La calidad promedio con poco esfuerzo hecho para generar cualquier mejora.	
Los datos de calidad y mano de obra se analizan para incidentes de defectos. Este análisis se utiliza para iniciar mejoras en la mano de obra.	

Ha habido mejoras visibles en la calidad y mano de obra como resultado de un programa formal de mejora.	
La ejecución de mano de obra se revisa regularmente y los niveles se revisan nuevamente cuando se hacen las mejoras.	
El subcontratista inicia la mejora en la calidad y los programas de mano de obra en todas sus actividades.	
El subcontratista proporciona constantemente alta calidad. El subcontratista también ofrece mano de obra voluntariamente y la especificación de mejoras que benefician a Bolívar de Desarrollo.	

## 5. Sensibilidad General y Fiabilidad.

**Pregunta:** ¿Qué tan sensible es para nuevas iniciativas, solicitudes de información o acción, o variantes en el contrato?

Informe	Puntaje
El subcontratista no contribuye o responde a nuevas iniciativas. El subcontratista hace poco para prevenir las variaciones que dan como resultado pérdidas de costo y tiempo.	
El subcontratista está preparado para llevar a cabo la cobertura mínima requerida por Bolívar de Desarrollo Urbano. Las respuestas son adecuadas y se realizan las actividades requeridas pero el subcontratista no está preparado para tomar un papel proactivo.	
El subcontratista contribuye en las iniciativas solamente cuando hay un beneficio inmediato para él mismo. Las variaciones se tratan en la misma forma.	
El subcontratista implementa en forma voluntaria las soluciones	

acordadas o las iniciativas a satisfacción de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista está comprometido para fines comunes y sensibilidad mejorada y flexible. El contratista hace su mejor esfuerzo para tratar con las variaciones y minimizar cualquier consecuencia adversa.	
El subcontratista es proactivo al sugerir mejoras y es positivo sobre sugerencias de otros. El subcontratista identifica problemas potenciales con antelación para reducir la cantidad de consecuencias de las variaciones.	

## 6. Manejo Financiero y Control.

**Pregunta:** ¿Cuál es el enfoque respecto al manejo de costos, eficiencia operacional, reclamos y la presentación de facturas?

Informe	Puntaje
El subcontratista tiene control inadecuado e ineficiente de sus costos, opera en forma ineficiente y frecuentemente intenta pedir pagos extras.	
Los controles son efectivos y adecuados, pero el enfoque del subcontratista hacia la reducción de costos está basada en la reacción de sus compañeros.	
Las técnicas de reducción de costos y el enfoque proactivo se aplican al manejo de costos. La evidencia de esa parte de estos ahorros se traslada a Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista tiene procesos y sistemas bien definidos para manejar la mayoría de las soluciones efectivas de costo.	

El subcontratista cuenta con un registro actualizado que muestra el aumento de la eficiencia que proporciona una reducción del costo total de mantenimiento.	
El subcontratista tiene una relación participativa con la compañía apuntada a la reducción continua de todos los costos de presupuesto, en proporción con la calidad requerida.	

## 7. Administración.

**Pregunta:** ¿Qué tan buena es la administración del contratista al proporcionar estimados, proceso de facturación, mantenimiento de registros, etc.?

Informe	Puntaje
La administración del subcontratista es a menudo poco confiable ya que proporciona información, estimados y presentación de facturas en forma tardía.	
La administración del subcontratista ignora los requerimientos de Bolívar de Desarrollo y opera con su propio formato.	
El subcontratista responde a las necesidades de Bolívar de Desarrollo a tiempo pero en ocasiones se pierde información clave.	
El subcontratista opera de acuerdo con los requerimientos de Bolívar de Desarrollo.	
El subcontratista es proactivo en su respuesta a las necesidades de Bolívar de Desarrollo y toda la información se presenta en forma clara y concisa.	
El subcontratista se esfuerza constantemente para mejorar su servicio, siendo totalmente proactivo en la forma en que presenta	

su información, etc. para garantizar que Bolívar de Desarrollo obtenga el mejor servicio.	
---	--

## 8. Cuidado al Cliente/Cortesía.

**Pregunta:** ¿Cuál es la actitud del subcontratista en el cuidado al cliente y cómo se refleja esto en la forma de trato con los operadores del sitio?

Informe	Puntaje
El subcontratista opera meramente para adaptar sus propios propósitos con poca consideración en el cuidado al cliente.	
Ningún enfoque formal hacia el cuidado al cliente pero el subcontratista y personal mantienen una actitud de complacencia hacia Bolívar de Desarrollo y los operadores del sitio.	
El subcontratista cuenta con un enfoque adecuado y efectivo hacia el cuidado al cliente, asegurando que se realice un enfoque por parte de todo el personal hacia Bolívar de Desarrollo y los operadores del sitio.	
Hay evidencia de que el subcontratista conoce la necesidad de un mejor cuidado al cliente y ha hecho esfuerzos importantes para garantizar que la cortesía hacia el cliente esté presente a todo nivel en su compañía.	
El cuidado al cliente juega una parte importante en la estrategia comercial del subcontratista. Todas las visitas al sitio se llevan a cabo por medio de cita y se realiza cada esfuerzo para indagar el problema.	

El subcontratista mantiene un registro impecable de cuidado al cliente y la cortesía, la cual es parte integral de la cultura de la compañía.	
---	--

## 9. Imagen.

**Pregunta:** ¿Qué tan sensible es el subcontratista para nuevas iniciativas, solicitudes de información o acción, o variaciones en el contrato?

Informe	Puntaje
El subcontratista presta poca atención a la imagen.	
El subcontratista utiliza vehículos alquilados de la compañía en condición promedio, pero hace muy pocos esfuerzos sobre la presentación.	
El subcontratista utiliza vehículos viejos alquilados de la compañía y presta mucha atención en que éstos estén limpios y presentables. Poco esfuerzo en otras áreas.	
El subcontratista usa vehículos viejos y proporciona ropa y equipo de trabajo standard.	
El subcontratista presta mucha atención a la identidad visual total de su compañía, usando el logo de la compañía en el equipo, los vehículos, el vestuario, etc.	
El subcontratista se especializa en la presentación hasta en el más mínimo detalle. Esto incluye vehículos, uniformes y equipo, papelería, comunicaciones, etc. todo para aumentar la calidad del servicio que se presta.	

### Resumen de Evaluación del Contratista

Nombre de la Compañía: \_\_\_\_\_

Puntaje del trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha de la revisión: \_\_\_\_\_

Área de ejecución del contratista	Puntaje
1. Control de la Ejecución	
2. Supervisión del sitio	
3. Salud y Seguridad	
4. Mano de obra/mejora de calidad	
5. Sensibilidad y fiabilidad	
6. Control financiero	
7. Administración	
8. Cuidado al cliente/cortesía	
9. Imagen y presentación	
<b>Puntaje Total</b>	

**Notas:**

Rango mínimo total que se retendrá como un contratista aprobado .....

Puntos

Rango mínimo de seguridad que se retendrá como un contratista aprobado

..... Puntos

El contratista deberá ser notificado formalmente sobre cualquier puntaje individual de 0 ó 1, a menos que sea retirado de la lista de contratistas aprobados.

Comentarios:

---

---

---

Recomendaciones:

---

---

---

---

---

El contratista será retenido en la lista aprobada.

Firmado:

\_\_\_\_\_  
Asistente de Gerencia de Operaciones

**ANEXO # 8**

**BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A**

**COTIZACIÓN**

No de Proforma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Cliente: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_  
 Razón Social: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_ Fecha de entrega: \_\_\_\_\_  
 Forma de pago: \_\_\_\_\_

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA (km)	CANTIDAD	PRECIO UNIT. U\$	SUB TOTAL U\$
<b>EQUIPO</b>					
SUB TOTAL EQUIPOS					
<b>MANO DE OBRA</b>					
SUB TOTAL MANO DE OBRA					
<b>MATERIALES Y REPUESTOS</b>					
SUB TOTAL MATERIALES Y REPUESTOS					
<b>Sub Total</b>					

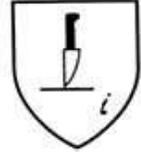
\_\_\_\_\_

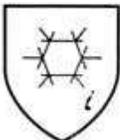
Elaborado por

## ANEXOS # 9

### BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A

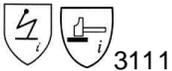
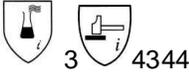
#### ESTÁNDARES DE GUANTES E IDENTIFICACIÓN

ESTÁNDAR	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
BS EN 374 – 2 Micro-organismos		Resistencia a la penetración por microorganismos	1-6
BS EN 374 – 3 Riesgos Químicos		Resistencia a la penetración de químicos	1-3
BS EN 388 Riesgos Mecánicos		a) Resistencia a la abrasión b) Resistencia al corte de navaja c) Resistencia al desgarre d) Resistencia a la penetración	0-4 0-5 0-4 0-4
		Corte por impacto	Pass/Fail Pasa/Falla
		Electricidad Estática	Pass/Fail Pasa/Falla
BS EN 407 Riesgos Térmicos		a) Llama b) Contacto con calor c) Calor por convección d) Calor por radiación e) Pequeñas salpicaduras de metal fundido f) Grandes salpicaduras de metal fundido	0-4 0-4 0-4 0-4 0-4 0-4 x = NA

<p>BS EN 511 Protección del Frío</p>		<p>a) Resistencia al frío por convección b) resistencia al contacto con el frío c) Permeabilidad al agua</p>	<p>0-4 0-4 0-1</p>
<p>BS EN 421 Contaminación Radioactiva</p>		<p>Resistencia a radiación ionizante (la cantidad de plomo en el guante debe estar marcado en el mismo)</p>	

Nota: Sobre las calificaciones, mientras mayor, mayor es el grado de desempeño

### SELECCIÓN DE GUANTES

NOMBRE	FOTO	UTILIZAR PARA	<b>NO</b> USAR
<p>Nitri Volk NightHawk Código: 71.07700 (Volk Do Brasil)</p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Solo en taller</li> <li>+ Montaje de pequeñas piezas y tarjetas electrónicas</li> <li>+ A prueba de estática</li> <li>+ Resistente a químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ En el campo</li> <li>+ Abrasión</li> <li>+ Corte</li> <li>+ Calor</li> </ul>
<p>Tatil Volk Código: 81.00180 (Volk Do Brasil)</p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ <u>Excelente agarre</u></li> <li>+ Montaje de tarjetas electrónicas, donde es necesaria precisión</li> <li>+ Trabajos en tableros eléctricos/ electrónicos des-energizados</li> <li>+ A prueba de estática</li> <li>+ Resistente a la abrasión alta</li> <li>+ Poco resistente al corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Calor</li> <li>+ Químicos</li> <li>+ No tiene protección en dorso de la mano</li> </ul>
<p>Nitri Full Volk Código: 81.00470 (Volk Do Brasil)</p> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Montaje de elementos mecánicos con presencia de combustible</li> <li>+ Cambio de filtros dispensador</li> <li>+ Instalación bombas sumergibles</li> <li>+ Contacto con combustible</li> <li>+ Resistente a la abrasión alta</li> <li>+ Moderada resistente al corte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Calor</li> </ul>

<p>Cut Volk Código: 71.00540 "Dyneema" (Volk Do Brasil)</p>  3433		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Montaje de elementos mecánicos en <u>seco</u>, donde se necesite precisión y haya peligro de corte.</li> <li>+ Retirar tapas de dispensadores</li> <li>+ Corte de Vidrios</li> <li>+ Halar cable</li> <li>+ Alta resistente al corte y presión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Calor</li> <li>+ Combustibles</li> <li>+ Químicos</li> <li>+ Humedad</li> </ul>
<p>Grip Volk EN388: 2242 Código: 10.10600 (Volk Do Brasil)</p>  3343		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ <u>Multipropósito</u>, con agarre en <u>húmedo</u> y en <u>seco</u></li> <li>+ Cerámica</li> <li>+ Ladrillos y bloques de construcción</li> <li>+ Madera pulida/ sin astillas</li> <li>+ Resistencia moderada al corte</li> <li>+ Alta resistente al desgarrar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Calor</li> <li>+ Químicos</li> </ul>
<p>Corata Volk EN388: 4444 Código: 81.00070 (Volk Do Brasil)</p>  4544		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Montaje de elementos mecánicos en <u>seco</u>, donde no se necesite precisión y haya peligro de corte.</li> <li>+ Cargar Vidrios, madera no pulida, retazos metálicos</li> <li>+ Altísima resistente al corte, abrasión, perforación y desgarrar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Calor</li> <li>+ Combustibles</li> <li>+ Químicos</li> <li>+ Humedad</li> </ul>

Nota: Los guantes que se muestran aquí son solo referenciales y no constituyen recomendación de Exxon

## ANEXOS # 10

### BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A

#### CATÁLOGO DE PRODUCTOS

**Dispensadores y Surtidores:** Equipos utilizados en las gasolineras en el despacho de combustible.

1. Gilbarco.
2. Gasboy.
3. Tubería Flexible: Tubería PVC con refuerzo interno con acabado interior liso para succión y desagüe.
4. Environ.
5. APT (Tubería Flexible para uso enterrado en la industria petrolífera)



Fotos: Tubería Flexible

6. UPP (Universal Petro Pipe, tubería extra de polietileno con barrera de permeación de nylon.



Foto: Tuberías UPP

7. Ameron.



Foto: Tubería AMERON usadas en la Refinería

8. Smith.



Fotografía: Tubería Coaxial de 2" para el  
Manejo de Combustible marca Smith.

9. Tubería Flexible de Doble Pared y sus Accesorios: Sistema de tuberías con función de sellado controlable.



Fotografía: Tubo flexible de doble pared

## 10. Equipos de Lubricación para grasa y aceite

### GRACO



Fotografía: Bomba de Pistón operada por aire  
Para transferencia de aceite de alto volumen



Fotografía: Oil Ace, para el drenaje, evacuación y  
Transferencia de aceite usado.

RAASM ("Realizzazione Artigiane Articoli Speciali Meccanici": Producción Artesanal de Artículos Mecánicos Especiales)



Fotografía: Bomba Manual para  
Distribución de aceite.



Fotografía: Bomba Neumática

11. Equipos para Tiendas de Conveniencia: Star, Bunn, Moffat, Eurochef, Panco GBG y Crathco

**Uniones y Herrajes:** conjunto de piezas de hierro con las que se adorna o refuerza un objeto.



Foto: Técnico de Tienda Instala una unión (bisagra) en la parte inferior de una mesa

PISTOLAS OPW:



Fotografía: Pistola Automática de 3/4"

Para despacho de combustible marca OPW



Fotografía: Breakaway de 1" marca OPW



Fotografía: Swivel de 3/4" marca OPW

Compresores: Equipo que entrega energía a un fluido compresible.

### **Copeland**



Fotografía: Compresor Copeland de 36k BTU y 220V.

### **Framec**



Fotografía: Compresor Framec para la industria alimenticia.

Equipos de Filtración de Combustibles: elimina las impurezas que contiene el combustible.

PetroClears Filters (de 10 y 30 micrones): Usados en la gran mayoría de las dispensadoras, por su eficiencia para remover las impurezas en los diferentes combustibles al igual que el etanol, capaz de operar sobre una presión máxima de 50psi.



Fotografía: Filtro de 10 micrones para gasolina de 3/4" de diámetro interno.

Materiales Eléctricos: lámparas fluorescentes, bombillos halógenos, etc.



Fotografía: Conjunto de Lámparas Fluorescentes de las principales marcas.

Equipos de: General Electric, Sylvania, Phillips y Henny Penny.

Carretes: RAASM y GRACO



Fotografía: Carretes



Fotografía: Carrete con Manguera.

Equipos para Estaciones de Servicio: MDI (marcos, cuadros, señales, limpiaparabrisas, etc.)



Fotografía: limpiaparabrisas.

DCI (exhibidores de mercadería, basureros, maceteros, limpiaparabrisas, etc.)



Foto: On The Run Santo Domingo



Foto: On The Run Las Colinas

Tanques de Acero Inoxidable y Fibra de Vidrio:



Fotografía: Tanque de Acero Inoxidable, para almacenamiento de gas butano.



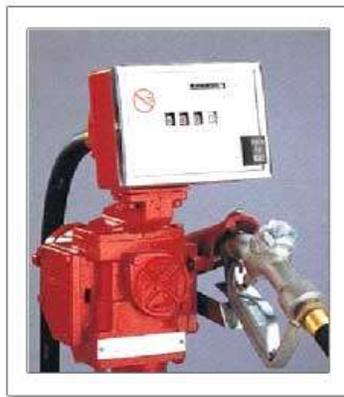
Fotografía: Tanque de Fibra de Vidrio para almacenamiento de combustible.

### Medidores y Bombas para combustible con sus Accesorios



Fotografía: Medidor de Combustible marca

Fill-Rite una division de la marca FE PETRO



Fotografía: Bomba de Aceite manual con su medidor marca Gasboy

**Marcas:** FE PETRO, Red Jacket, Tuthill Corporation, Neptuno, Liquid Control, Blackmer, ITT Marlon, Veeder Root, Brooks, Gorman Rupp, Pacer y Security Seal.

## Dispensadores y Surtidores: Gilbarco

Actualmente la ESSO ESTÁNDAR OIL está cambiando sus dispensadoras por dispensadoras Encore como parte de la modernización de las Estaciones de Servicio y la estación piloto es la ESSO NEJAPA.



Foto: Dispensador marca Gilbarco modelo Encore 550



Foto: Surtidor marca Gilbarco, operado por un bombero de la Compañía Petrolera Texaco

## Gasboy



Foto: Dispensador marca Gasboy

Mangueras para el despacho de combustible: Dyco, Amazon y Good Year:



Fotografía: Manguera de 3/4"x1ft para Breakaway de 3/4"



Fotografías: Mangueras de 1"x15ft y 1"x20ft, respectivamente,

Usadas para el despacho de combustible

Todos los productos arriba citados se venden únicamente cuando surge un proyecto que lo requiere y Bolívar es contratada para ejecutarlo. En ese momento, ésta hace el pedido a su casa matriz en Miami con fecha previa a la instalación, considerando variables como tiempo de compra, tiempo de viaje, gestiones de aduana, etc.

## ANEXOS # 11

### REGISTRO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL PARA TRABAJOS EN ALTURA

#### Registro/Lista de Chequeo

Inspección de Sistemas/Equipos de Protección Personal, para Trabajos en Altura con Riesgos de Caída					N°
LISTA DE CHEQUEO ARNES DE SEGURIDAD		CR* CRITICIDAD			
		1: CRITICO			
		2: ALTAMENTE CRITICO			
		3: SUPERCRITICO			
1	CONDICION DEL TEJIDO O CORREA	SI	NO	CR*	OBSERVACIONES
1.1	Fibras externas cortadas, desgastadas/desgarradas				
1.2	Costuras, cortes o rotura del tejido				
1.3	Grietas				
1.4	Estiramiento excesivo				
1.5	Deterioro general				
1.6	Corrosión por exposición a ácidos o productos químicos				
1.7	Quemaduras				
1.8	Otros				
2	PIEZAS MECANICAS, REMACHES				
2.1	Desgaste excesivo o deformados				
2.2	Picaduras, grietas				
2.3	Deterioro general				
2.4	Corrosión				
2.5	Otros				
3	ARGOLLAS EN "D" O ANILLOS				
3.1	Con deformaciones o desgaste excesivo (dobladura, etc.)				

3.2	Picaduras, grietas				
3.3	Deterioro general				
3.4	Corrosión				
3.5	Otros				
4.	<b>HEBILLAS</b>				
4.1	Desgaste excesivo o deformaciones (dobladuras, etc.)				
4.2	Picaduras, grietas				
4.3	Deterioro general				
4.4	Defecto de funcionamiento				
4.5	Corrosión				
4.6	Otros				

<b>LISTA DE CHEQUEO ARNES DE SEGURIDAD</b>		<b>CR* CRITICIDAD</b>			
		1: CRITICO			
		2: ALTAMENTE CRITICO			
		3: SUPERCRITICO			
5	LINEA DE SUJECION	SI	NO	CR*	OBSERVACIONES
5.1	Cortes o rotura del tejido o correa, deshilachadas, destrenzadas				
5.2	Desgaste, deformación o desgarró				
5.3	Estiramiento o elongación excesivos				
5.4	Corrosión				
5.5	Quemaduras				
5.6	Otros				
6	<b>GANCHOS DE RESORTE (MOSQUETONES)</b>				
6.1	Desgaste excesivo, deformaciones				
6.2	picaduras, grietas				
6.3	Resortes con fallas				
6.4	Ajuste inadecuado o incorrecto de los cierres				

	de resortes o de seguridad (enganches)				
6.5	Deterioro general				
6.6	Corrosión				
6.7	Abertura de garganta excesiva respecto al diámetro del elemento a la cual se debe fijar (fijaciones).				
6.8	Otros				
7	<b>LINEA DE VIDA</b>				
7.1	Fibras cortadas o desgastada, cortes, deshilachadas				
7.2	Desgaste excesivo/desgarro				
7.3	Deterioro general				
7.4	Estiramiento o elongación excesivos				
7.5	Deterioro general				
7.6	Diámetro de sección circular cumple con el estándar aceptado como mínimo				
7.7	Extremo libre deshilachado				
7.8	Corrosión				
7.9	Otros				
<b>Fecha</b>		<b>Departamento o sección</b>			
<b>Inspección realizada por</b>				<b>Firma</b>	
<b>Cargo</b>					
<b>Inspección revisada por</b>				<b>Firma</b>	
<b>cargo</b>					

**ANEXOS # 12**

**BOLÍVAR DE DESARROLLO URBANO S. A  
INSPECCIÓN ANDAMIOS**

Supervisor : \_\_\_\_\_

Fecha : \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_

Hora : \_\_\_\_\_Hrs.

Marque con un ✓ según corresponda:

Estructura	Cumplimiento		
	Sí	No	No aplica
El soporte o base es de buena calidad y estable.			
Los soportes, diagonales, escaleras y tuberías están libres de daños, agujeros o defectos estructurales.			
Existen pasamanos			
Existen rodapiés (10 cm. mínimo de altura)			
Los pasamanos están a 1 metro de altura.			
Existe baranda intermedia a 0,5 metros (50 cm.).			
Está amarrado horizontalmente a una estructura estable cada 3 metros de altura.			
Está nivelado y aplomado sobre una base firme.			
El acceso a la plataforma de trabajo es por una escalera.			
El andamio esta libre de piezas anexas soldadas.			
Están instaladas todas las trabas de las diagonales.			
Se tenderán extensiones eléctricas en el andamio?			
Los tendidos y líneas de conducción de electricidad están aislados.			
Las plataformas del andamio se encuentran libres de residuos, despuntes, materiales, etc.			
Se comprueba que fue realizado orden y limpieza del andamio, sus plataformas y del área de trabajo en jornada anterior.			
<b>Tablones</b>			
Los tablones usados son de madera.			
Están libres de nudos sueltos o mayores de ½" de diámetro (no deben tener más de dos nudos por cada 50 cm. lineales).			

Están libres de partiduras, astillados o cualquier defecto que disminuya su resistencia estructural.			
Están colocados lo más junto posible de manera de cubrir toda la luz entre los soportes.			
Están amarrados cada uno en sus extremos con alambre tortoleado de manera de prevenir desplazamientos.			
Cada tablón sobrepasa su soporte por una longitud no menor de 15 ni mayor de 30 cm.			
	Cumplimiento		
	Sí	No	No aplica
La distancia entre verticales es menor de 1,8 metros.			
La primera corrida de largueros, afianzados con abrazaderas a los verticales, tiene una altura no mayor de 50 cm. con respecto a la superficie o piso.			
La distancia vertical entre el primer larguero y la primera plataforma es de 1,5 metros aproximadamente.			
La distancia horizontal entre travesaños es menor de 2 metros.			
El ancho entre largueros es mayor o igual a 3 tablonés.			
la plataforma superior de trabajo, los tablonés (3 mínimos) están debidamente afianzados.			

Nota: Si una o más respuestas son negativas (NO), la condición debe ser corregida antes de autorizar el uso del andamio. Esta lista de verificación debe realizarse cada vez que se modifique o se instale un nuevo andamio y permanecer en terreno. Todo andamio que no cuente con esta verificación autorización no puede ser utilizado.

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y Nombre quien Autorizó el uso del andamio

Hora: \_\_\_\_\_

## ANEXOS # 13

### Entrevista a trabajadores de la de Bolívar de Desarrollo Urbano S. A.

Nosotros, estudiantes de V año de la carrera de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-Managua) en conjunto con Bolivar Trading, Inc., estamos realizando una entrevista escrita con el objetivo de obtener información para elaborar un Manual de Funciones y Procedimientos que sirva como un instrumento de adiestramiento para los trabajadores en el desempeño de sus funciones.

Nombres y Apellidos: Norving J. Corrales Fecha: 22/05/200

#### 1. Puesto que desempeña (Encierre con un circulo la letra correspondiente):

- a. Gerente General
- b. Asistente de gerencia general
- c. Asesor de Higiene y Seguridad
- d. Administrador
- e. Jefe de Ventas
- f. Contador General
- g. Gerente de Operaciones
- h. Asistente de gerencia de operaciones
- i. Técnico de tiendas.
- j. Técnico de pistas
- k. Técnico de iluminación.
- l. Técnico de generadores

#### 2. Jefe inmediato:

Nombres y Apellidos de su jefe: ing. Adolfo Castillo M.  
Cargo que ocupa: Gerente de operaciones.

#### Condiciones ambientales de trabajo (encierre sus condiciones):

- a) Con aire acondicionado.
- b) Con ventiladores.
- c) Bajo Niveles de Ruido
- d) Bajo humedad (ocasionalmente o siempre)
- e) Al aire libre.
- f) Bajo calor (ocasionalmente o siempre)

#### Esfuerzo Fisico:

- a) Levanta objetos.
- b) Empuja objetos
- c) Se desvela.
- d) Soporta altas temperaturas siempre/ocasionalmente.
- e) Soporta bajas temperaturas siempre/ocasionalmente.



**Esfuerzo mental:**

- a) Realiza análisis/cálculos.
- b) Trabaja bajo presión.
- c) Planifica actividades complejas.
- d) Otros (especifique) Actividades altos Riesgos.

**Riesgos:**

- a) Caídas.
- b) Deslizamientos
- c) Quemaduras.
- d) Exposición a combustibles y tóxicos (especifique a que materiales)  
Gasolina, diesel, Aceites, desengrasantes  
pinturas, pegamentos, fibra de Vidrio.
- e) Golpes o cortaduras por herramientas.
- f) Otros \_\_\_\_\_

**VESTIMENTA Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Usa uniforme: si  no \_\_\_\_\_

Usa equipo de protección (especifique): Casco de seguridad, Calzado  
punta metálica, Lentes de Seguridad, guantes de  
cuerro, barbiguero, máscara antigás.

3. Cantidad de trabajadores subordinados a su mando: 2.

4. Contactos internos (Personal con el que mantiene contacto para el desarrollo de sus labores):

- a) Personal Administrativo
- b) Personal Técnico

5. Contactos externos:

- a) Clientes
- b) Proveedores
- c) Contratistas

6. Formación Académica

a. Profesión: Ing. Mecánica.

b. Cursos: Autocad, Soldadura, sistema seguridad.

c. Postgrados: \_\_\_\_\_

d. Maestrias: \_\_\_\_\_



7. Además del español que otro idioma domina (especifique el nivel en número):

Inglés técnica. (No comunicativo).

8. Experiencia laboral adquirida en su puesto (en años): 1 año -

9. Enumere las funciones que realiza:

- Atenciones sistemas de detección de fuga electrónica (veeder-Root), configuraciones.

- Instalaciones en sistema de tuberías para combustibles (tanques, contenedores de derrames) Bombas sumergibles, dispensadores. (mecánicamente)

- Mantenimiento a dispensadores, veeder-root.

- Instalación en sistemas de lubricación.

- Instalaciones en sistemas de cámaras de seguridad.

PROCESADO

**ANEXO # 14**

**ACTA DE ENTREGA DE REPARACIONES EN ESTACIONES DE SERVICIO**

**Bolívar de Desarrollo Urbano, S.A.**

Dirección de Operaciones  
**ACTA DE ENTREGA**

**Fecha** \_\_\_\_\_

**Yo** \_\_\_\_\_

como responsable de Estación de Servicio :

\_\_\_\_\_

hago consta que: \_\_\_\_\_

Técnico de **Bolívar de Desarrollo Urbano S.A**

Realizo correctamente la calibración de productos en las Dispensadoras de las Islas (s)

ISLA # 1				
Cara A	Productos			
Cara B	Productos			

ISLA # 2				
Cara A	Productos			I
Cara B	Productos			

ISLA # 3				
Cara A	Productos			
Cara B	Productos			

ISLA # 4				
Cara A	Productos			
Cara B	Productos			

ISLA # 5				

Cara A	Productos			
Cara B	Productos			

ISLA # 6				
Cara A				
Cara B				

Al mismo tiempo, recibo a mi entera satisfacción en su totalidad el producto que se detalla, el cual se utilizó para realizar el proceso de calibración

RETORNO DE PRODUCTO A LOS TANQUES EN SU TOTALIDAD				
Productos				
cantidad				

\_\_\_\_\_  
Técnico de Bolívar de  
Desarrollo

\_\_\_\_\_  
Firma y Sello  
Responsable de Estación

## BIBLIOGRAFÍA

- Franklin Fincowsky, Enrique Benjamín. "Organización de Empresas, Análisis, Diseño y Estructura". Editorial Mc Graw Hill. México 1998. Página 146-179.
- Gómez Ceja Guillermo "Planeación y Organización de Empresas" Editorial. Mc Graw Hill; México 1994, Pag.377-430.
- Philip E. Hicks. Ingeniería Industrial y Administración. Editorial CECSA. Segunda Edición. México, 1999.
- Piura López Julio. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud. Managua, Nicaragua 1998.
- Rodríguez Valencia Joaquín. "Como Elaborar y usar los Manuales Administrativos". Editorial ECAFSA. Segunda Edición. México, 1992. Página 55-104.
- Sequeira Calero Valinda y Cruz Picón Astralia. Investigar es Fácil. Manual de Investigación. Centro de Investigaciones Socioeducativas, UNAN-Managua. Editorial El Amanecer S. A. Segunda Edición. Managua, Nicaragua 1997.
- Van Vlack Lawrence H. Materiales para Ingeniería. Editorial CECSA. Primera Edición. México, 1991.
- Buffa Elwood S. Administración y Dirección Técnica de la Producción. Editorial LIMUSA-WILEY S. A. Primera Edición. México 1972.

### WEB-GRAFÍA:

- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

## GLOSARIO

- **Aceite para motor 3 en 1:** Es una sustancia que reemplaza una fricción entre dos piezas en movimiento relativo por la fricción interna de sus moléculas que es mucho menor.
- **Amperímetro:** Es un instrumento que sirve para medir la intensidad de corriente que está circulando por un circuito eléctrico.
- **Atribuciones:** Es la descripción breve, en términos generales y con algún orden de importancia, de las tareas o labores que son características al puesto, se pueden clasificar en: generales, especiales y particulares.
- **Barbiquero:** Mascarilla utilizada para proteger la boca y la nariz cuando se trabaja en presencia de sustancias tóxicas.
- **Blowers:** Soplador de saeta del aire acondicionado de transmisión por correa y montaje en techo con extractores centrífugos.
- **Bomba de vacío:** Dispositivo o mecanismo que comprime y/o transporta fluidos, generalmente mediante succión o presión, o ambos a la vez; empleado para transportar agua a diferentes niveles o para extraer el agua restante de algo.
- **Bomba neumática:** Aparato empleado para sacar agua de lugares con cierta profundidad consistente en un conducto que rodea a otro de diámetro inferior; se introduce aire en el conducto más pequeño que impulsa el aire a través del conducto más grande.
- **Buching o casquillo:** Incluye un tubo y al menos una base conectada con un extremo del tubo. Un diámetro interior del tubo es más pequeño que un diámetro interior de la base para que se aumente la variabilidad de diseño del mecanismo y la eficacia del ventilador y el motor se ha mejorado al utilizar efectivamente un espacio interior del buje.

- **Caja de aire acondicionado:** Es el cajón que contiene el ventilador del aire.



- **Calibración:** Conjunto de operaciones que establecen en condiciones especificadas, la relación entre los valores de una magnitud (volumen) indicados por un instrumento de medida o un sistema de medida.
- **Clavija:** Pieza que se introduce en una toma eléctrica para establecer una conexión.
- **Colaborador:** Término utilizado en referencia a los trabajadores de la empresa Bolívar de Desarrollo Urbano.
- **Combo cooler:** Refrigerador de dos puertas de tamaño mediano ubicado en las cocinas de las tiendas de conveniencia de ESSO.
- **Dispensador:** Equipo utilizado para el suministro directo de combustible en las estaciones de servicio o gasolineras.
- **Divar:** Dispositivo que constituye el centro de control y funcionamiento de las cámaras de seguridad; su componente principal es la pantalla electrónica.
- **DSO:** Orden de Servicio. Son las solicitudes de trabajo realizadas por los clientes usando los diferentes canales disponibles en la empresa.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal.
- **Fan motor:** Abanico o ventilador del motor del aire acondicionado.
- **Fascia:** Envoltura utilizada como protección de una cosa.
- **Filtro deshidratador:** El filtro es uno de los componentes básicos del sistema de aire acondicionado. Su función es múltiple: retiene partículas, humedad, partículas ácidas, actúa como contenedor de gas líquido y algunos disponen de mirilla, control de calidad de condensación.
- **Gas refrigerante:** Líquido utilizado en los sistemas de aire acondicionado que tiene la cualidad de evaporarse a bajas temperaturas.

- **Grúa hidráulica:** Máquina para elevar y distribuir cargas en el espacio suspendido de un gancho.
- **Llave de hallen:** Es la herramienta usada para atornillar y desatornillar tornillos, que tienen cabeza hexagonal interior.
- **Manifold:** Es una tubería que tiene varias salidas laterales hacia o desde otros tubos.
- **Manómetro:** Instrumento utilizado para medir la presión manométrica, una presión mayor que la atmosférica equivalente a 14.7 PSI (libras por pulgadas cuadradas por sus siglas en inglés).
- **Pasta detectora de agua:** Crema con propiedades químicas de cambio de color en presencia del agua utilizada en los tanques de combustible.
- **Pixelaje:** Es la intensidad de la menor unidad en la que se descompone una imagen digital, ya sea una fotografía, un fotograma de video o un gráfico. Al ampliar fuertemente una imagen digital (zoom), por ejemplo en la pantalla de un ordenador, pueden observarse los píxeles que componen la imagen. Los píxeles aparecen como pequeños cuadrados en color, en blanco o en negro, o en matices de gris. Las imágenes se forman como una matriz rectangular de píxeles, donde cada píxel forma un punto diminuto en la imagen total.
- **Recipiente para combustible:** Embalaje de forma cilíndrica utilizado para la disposición de combustible durante la calibración de medidores.
- **Refrigerante para aire acondicionado.**
- **RSTM:** Responsable de Servicios Técnicos y Mantenimiento.
- **Sacafiltro:** Herramienta utilizada para la extracción de los filtros.
- **Serafín:** Medidores volumétricos para calibración de equipos dispensadores de combustible usados en las estaciones de servicio.
- **Sumps:** ES un depósito de aceite en un motor de un aire acondicionado en este caso.
- **Switch de Calibración:** Este se localiza en la parte interna del surtidor o dispensador, tiene funciones de encendido: modo calibración; apagado: operación normal de la bomba.
- **Termostato:** Es un componente que sirve para mantener una temperatura en un área aceptable para su funcionamiento.

- **Unidad de Mando:** Se refiere a que el empleado debe estar al mando, recibir instrucciones solamente de una persona, Jefe inmediato superior.
- **Válvula de impacto:** Obturador sensible a los aumentos de temperatura instalada en los dispensadores para prevenir un derrame al presentarse una fractura o calentamiento en la línea del equipo.
- **Vara de medición:** Instrumento utilizado para verificar los niveles de combustible en términos volumétricos en los tanques de gasolineras.
- **Veeder root:** Equipo de control y funcionamiento del sistema de distribución de combustible que consta de tres puertos de comunicación dos en serie y uno en paralelo que son el inventario, información de entrega e inspección de eficiencia del sistema respectivamente.
- **Voltímetro:** Instrumento para medir la fuerza electromotriz o la diferencia de potencial en voltios.
- **Walk in cooler:** Conjunto de refrigeradores exhibidores de bebidas ubicados en una pared en las tiendas de conveniencia de ESSO ON THE RUN.



MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

---

