



**Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**

**REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE UNA EMPRESA DE  
SERVICIOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y  
CONSTRUCCIONES CIVILES**

**JENNY CRISTINA MOSCOSO LIRA**

**Asesorado por Ing. William Abel Antonio Aguilar Vásquez**

**Guatemala, julio de 2005.**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS  
DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y CONSTRUCCIONES CIVILES**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE  
LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**JENNY CRISTINA MOSCOSO LIRA**

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, JULIO DE 2005



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
VOCAL I	Ing. Murphy Olympo Paíz Recinos
VOCAL II	Lic. Amahán Sánchez Álvarez
VOCAL III	Ing. Julio David Galicia Celada
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIO	Inga. Marcia Ivonne Véliz Vargas

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Sydney Alexander Samuels Milson
EXAMINADOR	Ing. José Luis Valdeavellanos Ardón
EXAMINADOR	Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
EXAMINADOR	Ing. William Abel Aguilar Vásquez
SECRETARIO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco



## AGRADECIMIENTOS

### A:

- Dios:** porque, a pesar de todo, me amas y has estado y estarás conmigo para amarme, cuidarme y guiarme para encontrar el camino hacia ti.
- mis padres:** **Alfredo Franklin Moscoso Caminade**  
**Rosa Lira de Moscoso,**  
por hacer posible esta meta a través de su amor incondicional, esfuerzo, ejemplo, apoyo y consejos que siempre han estado presentes en mi mente y mi corazón.
- mis hermanos:** **Fernando Alfredo Moscoso Lira**  
**José Estuardo Moscoso,**  
siempre, por estar presentes brindándome su apoyo y cariño sin importar la situación.
- mi tía:** **Gloria Magali Moscoso Caminade,**  
gracias por acogerme como una hija más en su hogar y brindarme el apoyo necesario para alcanzar esta meta.
- la familia:** **Moscoso Girón,**  
siempre, por estar presentes brindándome su mano en buenos y malos momentos.
- la familia:** **Hernández Hernández,**  
por tratarme como un miembro de su familia brindándome un cariño muy especial.
- el señor:** **Rudy Cienfuegos,**  
por hacer posible la realización de este trabajo
- mi asesor:** **Ing. William Abel Antonio Aguilar Vásquez,**  
por brindarme un poco de su tiempo y guiarme de la mejor manera en la elaboración y finalización de este trabajo
- mis**  
**catedráticos**  
**universitarios:** por compartir sin egoísmo los conocimientos que a través de estudio y experiencia han adquirido.



## ACTO QUE DEDICO A:

- Dios:** Señor Todopoderoso porque todo lo que he logrado y pueda lograr en mi vida es en tu nombre y está dedicado a ti.
- mis padres:** **Franklin Moscoso y Rosa Lira de Moscoso,** les regalo todos mis triunfos y este sueño que aunque no se compara con todo el amor, cuidados y esfuerzos que ustedes me han regalado, se los brindo con todo mi amor.
- mis hermanos:** **Fernando y José,** porque estoy orgullosa de ser su hermana y espero que este logro en mi vida sea un orgullo también para ustedes.
- mis abuelos:** **Alfredo Moscoso y Cristina de Moscoso,** ustedes son los pilares de esta familia ya que con su esfuerzo, amor, dedicación y buenos consejos han sembrado en cada uno de nosotros los valores necesarios para ser hombres y mujeres de bien.
- mis tíos:** **Magali Moscoso, Baltasar Moscoso, Lilian de Moscoso y Tomás Moscoso,** con mucho cariño y aprecio
- mis primos:** **Ana Cristina, Andrea y Luís Pedro,** espero ser un buen ejemplo para su vida quiero que nunca se den por vencidos. Gracias por su cariño.
- mi novio:** **Roberto Alejandro Hernández Hernández,** en momentos alegres has compartido mi felicidad y en situaciones difíciles me has entregado palabras de aliento. Te doy gracias por brindarme tu amor y estar a mi lado.
- mis entrañables amigos:** **Tania, Wilber y Gilberto,** por la amistad y cariño que siempre me han brindado, la cual a través del tiempo ha ido creciendo sin importar la distancia. Los quiero mucho.
- mis amigos y amigas:** **Oscar, Marvin, Randi, Juliza, Elisa y Alex,** por los momentos tan inolvidables que hemos vivido juntos y por todo el camino que nos falta por recorrer. Desde el inicio de mi carrera han estado conmigo apoyándome en todo y regalándome su amistad.



## ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....</b>	<b>VI</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>XI</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>XIII</b>
<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>XV</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>XVII</b>
<b>1. ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la empresa .....	1
1.1.1 Generalidades.....	1
1.1.2 Actividades y productos .....	1
1.1.3 Ubicación física y geográfica.....	2
1.1.4 Reseña histórica.....	2
1.1.5 Marco legal.....	3
1.2 Base teórica .....	3
1.2.1 Funciones administrativas .....	3
1.2.1.1 Planeación.....	4
1.2.1.2 Dirección.....	5
1.2.1.3 Control.....	6
1.2.1.4 Organización .....	6
1.2.2 Conceptos de puestos .....	23
1.2.2.1 Papel e importancia de los puestos de trabajo .....	23
1.2.2.2 Análisis de puestos .....	24
1.2.2.3 Sistema para recopilación de datos .....	25
<b>2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESTRUCTURA</b>	
<b>ADMINISTRATIVA Y ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA.....</b>	<b>27</b>
2.1 Área de electricidad .....	27
2.1.1 Servicios técnicos.....	27
2.1.1.1 Verificación de tistancias: .....	28
2.1.1.2 Colocación de medidor y acometida:.....	29

2.1.1.3	Lecturas de medidores.....	29
2.1.1.4	Revisión de medidor.....	29
2.1.1.5	Suspensión de suministro de energía.....	30
2.1.1.6	Conexión de suministros.....	31
2.1.1.7	Suministros sin energía.....	31
2.1.1.8	Cambios de medidores.....	31
2.1.1.9	Cambio de acometida.....	32
2.1.1.10	Reubicación del medidor.....	32
2.1.1.11	Revisión de suspensiones.....	33
2.1.1.12	Mantenimiento de alumbrado público.....	33
2.1.1.13	Recuento de alumbrado público.....	33
2.1.2	Lectura de contadores y reparto de recibos.....	34
2.1.2.1	Lectora de contadores.....	34
2.1.2.2	Reparto de recibos.....	36
2.1.3	Mantenimiento.....	37
2.1.3.1	Brechado de línea.....	37
2.1.3.2	Mantenimiento con descargo.....	39
2.1.3.3	Mantenimiento de centros de transformación.....	41
2.1.3.4	Mejora de puestas a tierra.....	43
2.1.4	Construcción de líneas de transmisión y distribución.....	45
2.1.4.1	Empresas y personas particulares.....	46
2.1.4.2	Trabajos con DEORSA.....	46
2.2	Área de construcciones civiles.....	47
2.2.1	Diseño.....	48
2.2.2	Ejecución de obras.....	48
2.3	Descripción de bodega.....	49
2.3.1	Materia prima.....	50
2.3.2	Equipos de trabajo.....	50
2.3.3	Material para la venta.....	51

2.4	Descripción del personal.....	51
2.4.1	Área de electricidad.....	51
2.4.2	Área de construcciones civiles.....	53
2.4.3	Área de bodega.....	54
2.5	Observaciones generales.....	55
<b>3. SITUACION PROPUESTA PARA UNA REORGANIZACION</b>		
<b>ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA.....57</b>		
3.1	Área de electricidad.....	57
3.1.1	Servicios técnicos:.....	57
3.1.2	Lectura de contadores y reparto de recibos.....	59
3.1.3	Mantenimientos y construcciones de líneas.....	59
3.1.3.1	Chapeo de línea.....	65
3.1.3.2	Mantenimiento con descargo.....	66
3.1.3.3	Mantenimiento de transformación.....	66
3.1.3.4	Mejora de puestas a tierra.....	68
3.1.4	Construcciones de líneas de transmisión.....	69
3.2	Construcciones civiles.....	69
3.2.1	Diseño.....	70
3.2.2	Ejecución.....	70
3.3	Bodega de materiales y equipos.....	70
3.3.1	Materia prima.....	70
3.3.2	Equipos y herramientas de trabajo.....	73
3.3.3	Materiales para la venta.....	73
3.4	Análisis de puestos.....	82
3.4.1	Descripción de puestos de trabajo:.....	82
3.4.1.1	Área administrativa.....	82
3.4.1.2	Área de mantenimiento y construcción de líneas.....	82
3.4.1.3	Área de servicios técnicos, lecturas y reparto.....	85
3.4.1.4	Departamento de compras.....	87

3.4.1.5	Bodega.....	87
3.4.1.6	Taller.....	88
3.4.2	Presentación de organigramas: .....	88
<b>4. IMPLEMENTACION DE LA PROPUESTA DE REORGANIZACION</b>		
<b>ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA .....</b>		<b>91</b>
4.1	Manual de procedimientos.....	91
4.1.1	Áreas de aplicación o alcance de los procedimientos .....	91
4.1.2	Identificación .....	92
4.1.3	Índice o contenido .....	92
4.1.4	Responsables .....	93
4.1.5	Símbolos utilizados para flujograma .....	94
4.2	Manual de funciones.....	117
4.2.1	Introducción.....	117
4.2.2	Objetivos .....	117
4.2.3	Descripción de los puestos de trabajo .....	118
4.2.3.1	Área de electricidad.....	118
4.2.3.2	Área de construcción civil.....	118
4.2.3.3	Área de bodega .....	118
4.3	Capacitación de personal.....	175
4.3.1	Área de electricidad.....	175
4.3.2	Área de construcción civil.....	177
4.3.3	Bodega.....	177
<b>5. HERRAMIENTAS PARA UNA MEJORA CONTINUA DE LA</b>		
<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA</b>		
<b>DE LA EMPRESA .....</b>		<b>179</b>
5.1	Unidad de mejoramiento administrativo (UMA): .....	179
5.1.1	Concepto: .....	179
5.1.2	Objetivo:.....	180
5.1.3	Adscripción:.....	180

5.1.4	Funciones generales .....	182
5.1.5	Personal.....	184
5.1.5.1	Conocimientos del personal del UMA .....	185
5.1.5.2	Características individuales .....	185
5.2	Lineamientos para ejecutar los manuales.....	186
5.2.1	Seguimiento del manual de procedimientos y funciones.....	186
5.2.2	Revisión del manual de procedimientos y funciones .....	186
5.2.3	Evaluación y control de manuales administrativos .....	187
5.2.3.1	Importancia de la evaluación.....	187
5.2.3.2	Técnicas de control y evaluación.....	188
<b>CONCLUSIONES</b>	.....	<b>189</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	.....	<b>192</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	.....	<b>194</b>

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## FIGURAS

1. Departamentalización funcional	9
2. Departamentalización geográfica	11
3. Departamentalización por producto	12
4. Departamentalización por cliente	13
5. Departamentalización por proceso	13
6. Formato para planificación semanal de servicios técnicos	58
7. Formato de asignación de equipo	61
8. Formato para programa semanal de asignación de vehículos	63
9. Formato para manejo de materiales	71
10. Primera parte de formato de asignación y control de equipos y herramientas	75
11. Segunda parte de formato de asignación y control de equipo y herramientas	77
12. Formato completo de asignación y control de equipos y herramientas	78
13. Vale de salida de materiales	79
14. Formato para devolución de equipos y herramientas	81
15. Organigrama general "Representaciones CEM"	89
16. Organigrama específico de servicios técnicos, lecturas y repartos de "Representaciones CEM"	90
17. Índice de manual de procedimientos	93
18. Símbolos para elabora el flujograma de procedimientos	95
19. Posición de la UMA como autoridad de asesoría	181
20. Posición de la UMA como órgano de línea	182

## TABLAS

Tabla I. Clasificación de los organigramas	20
Tabla II. Ejemplo distribución de itinerarios	36
Tabla III. Carátula de manual de procedimientos	96
Tabla IV. Carátula de manual de procedimientos	97
Tabla V. Recepción de solicitud de trabajos de mantenimiento, parte 1	98
Tabla VI. Recepción de solicitud de trabajos de mantenimiento, parte 2	99
Tabla VII. Entrega de trabajos de mantenimiento	100
Tabla VIII. Licitación de proyectos de construcción de líneas	101
Tabla IX. Proyectos de construcción de líneas, parte 1	102
Tabla X. Proyectos de construcción de líneas, parte 2	103
Tabla XI. Informe de utilización de materiales	104
Tabla XII. Asignación y entrega de vehículos	105
Tabla XIII. Tratamiento de solicitud de servicios técnicos	106
Tabla XIV. Pago semanal a personal de servicios técnicos	107
Tabla XV. Lectura de contadores o medidores	108
Tabla XVI. Reparto de recibos	109
Tabla XVII. Pago semanal a lectores y repartidores	110
Tabla XVIII. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 1	111
Tabla XIX. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 2	112
Tabla XX. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 3	113
Tabla XXI. Salida de materiales de bodega	114
Tabla XXII. Entrada de materiales y equipos a bodega	115
Tabla XXIII. Compras en general	116
Tabla XXIV. Carátula de manual de funciones	119
Tabla XXV. Índice de manual de funciones	120

Tabla XXVI. Perfil del puesto, gerente administrativo	121
Tabla XXVII. Descripción del puesto, gerente administrativo; parte 1	122
Tabla XXVIII. Descripción del puesto, gerente administrativo; parte 2	123
Tabla XXIX. Perfil, asistente administrativo mantenimiento y construcción de líneas	124
Tabla XXX. Descripción del puesto, asistente administrativo mantenimiento; parte 1	125
Tabla XXXI. Descripción del puesto, asistente administrativo mantenimiento; parte 2	126
Tabla XXXII. Perfil del puesto, supervisor de obras de mantenimiento	127
Tabla XXXIII. Descripción del puesto, supervisor obras de mantenimiento, parte 1	128
Tabla XXXIV. Descripción del puesto, supervisor obras de mantenimiento; parte 2	129
Tabla XXXV. Perfil del puesto, jefe de brigada	130
Tabla XXXVI. Descripción del puesto, jefe de brigada; parte 1	131
Tabla XXXVII. Descripción del puesto, jefe de brigada; parte 2	132
Tabla XXXVIII. Perfil del puesto, liniero	133
Tabla XXXIX. Descripción del puesto, liniero	134
Tabla XL. Perfil del puesto, ayudante de liniero	135
Tabla XLI. Descripción del puesto, ayudante de liniero	136
Tabla XLII. Perfil del puesto, asistente administrativo servicios técnicos, lecturas y repartos	137
Tabla XLIII. Descripción del puesto, asistente administrativo servicios técnicos; parte 1	138
Tabla XLIV. Descripción del puesto, asistente administrativo servicios técnicos, parte 2	139
Tabla XLV. Perfil del puesto, encargado servicios técnicos de región	140

Tabla XLVI. Descripción del puesto, encargado servicios técnicos de Región; parte 1	141
Tabla XLVII. Descripción del Puesto, encargado servicios técnicos de región; parte 2	142
Tabla XLVIII. Perfil del puesto, técnico electricista	143
Tabla XLIX. Descripción del puesto, técnico electricista; parte 1	144
Tabla L. Descripción del puesto, técnico electricista; parte 2	145
Tabla LI. Perfil del puesto, encargo de lecturas y repartos de región	146
Tabla LII. Descripción del puesto, encargado de lecturas y repartos; parte 1	147
Tabla LIII. Descripción del puesto, encargo lecturas repartos; parte 2	148
Tabla LIV. Perfil del puesto, lector	149
Tabla LV. Descripción del puesto, lector	150
Tabla LVI. Perfil del puesto, repartidor de recibos	151
Tabla LVII. Descripción del puesto, repartidor de recibos	152
Tabla LVIII. Perfil del puesto, jefe de área de construcciones civiles	153
Tabla LVIX. Descripción del puesto, jefe área construcciones civiles; parte 1	154
Tabla LX. Descripción del puesto, jefe área construcciones Civiles; parte 2	155
Tabla LXI. Perfil del puesto, supervisor de obras de construcción Civil	156
Tabla LXII. Descripción del puesto, supervisor de obras construcción; parte 1	157
Tabla LXIII. Descripción del puesto, supervisor de obras de construcción; parte 2	158
Tabla LXIV. Perfil del puesto, maestro de obra	159
Tabla LXV. Descripción del puesto; maestro de obra	160
Tabla LXVI. Perfil del puesto, albañil	161
Tabla LXVII. Descripción del puesto, albañil	162

Tabla LXVIII. Perfil del puesto; ayudante de albañil	163
Tabla LXIX. Descripción del puesto, ayudante de albañil	164
Tabla LXX. Perfil del puesto, encargado de compras	165
Tabla LXXI. Descripción del puesto, e ncargado de compras; parte 1	166
Tabla LXXII. Descripción del puesto, e ncargado de compras; parte 2	167
Tabla LXXIII. Perfil del puesto, encargado de servicios generales y transportes	168
Tabla LXXIV. Descripción del puesto, encargado de servicios generales y transportes	169
Tabla LXXV. Perfil del puesto, encargado de taller	170
Tabla LXXVI. Descripción del puesto, encargado de taller	171
Tabla LXXVII. Perfil del puesto, encargado de bodega	172
Tabla LXXVIII. Descripción del puesto, encargado de bodega; parte 1	173
Tabla LXXIX. Descripción del puesto, encargado de bodega; parte 2	174

## GLOSARIO

<b>Actividad:</b>	serie de operaciones afines que son realizadas por diferentes unidades administrativas, cuyo conjunto integra un procedimiento.
<b>Acometida:</b>	el punto donde se hace la conexión entre la red, propiedad de la compañía suministradora, y el alimentador que abastece al usuario de energía.
<b>Adscripción:</b>	acto o hecho de asignar a una persona en un puesto, o, ubicar a una unidad administrativa en una estructura organizacional.
<b>Cuadrilla:</b>	grupo de cuatro personas reunidas para el desempeño de algunos oficios o para ciertos fines.
<b>Brigada:</b>	conjunto de personas reunidas para dedicarlas a ciertos trabajos.
<b>Estructura Organizacional:</b>	describe el marco formal o el sistema de comunicación y autoridad de la organización.
<b>Función:</b>	grupo de actividades afines necesarias para alcanzar los objetivos de una organización, de cuyo ejercicio es responsable un departamento administrativo o persona.

<b>Instalación Eléctrica:</b>	conjunto de elementos que permiten el transportar, distribuir la energía eléctrica desde el punto de suministro hasta los equipos que la utilizan.
<b>Liderazgo:</b>	proceso de influir sobre las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente en lograr las metas del grupo y/o las propuestas del líder.
<b>Medidor:</b>	equipo propiedad de la compañía suministradora de energía, que se coloca en la acometida de cualquier usuario con el propósito de cuantificar el consumo de energía eléctrica de acuerdo con las condiciones del contrato compra-venta.
<b>Proceso:</b>	conjunto ordenado de etapas que concluyen en la obtención de un resultado.
<b>Puesto:</b>	unidad más pequeña de una organización en la cual se agrupan y estructuran tareas manejables.
<b>Ramal:</b>	es un grupo de líneas de transmisión de energía que transportan la misma hacia un punto geográfico específico.
<b>UMA</b>	unidad de mejoramiento administrativo
<b>Unidad de Staff:</b>	unidad administrativa que dentro de una organización o empresa labora como un ente de asesoría interna.

## **RESUMEN**

El presente trabajo de graduación, resultado de varios meses de estudio e investigación en una empresa que presta servicios de instalaciones eléctricas y de construcciones civiles; representa una propuesta para una reorganización administrativa utilizando conceptos simples de administración de empresas y administración de personal.

La propuesta de reorganización consiste en la implementación de una serie de formularios y formatos, los cuales deben ser utilizados para programar las actividades de cada una de las áreas; la construcción del organigrama general de la empresa. También se propone la utilización de los manuales de procedimientos y funciones para que el personal conozca la mejor manera de realizar cada uno de los procesos.

En el presente trabajo se realiza una descripción detallada de las actividades que se realizan en la empresa en cada una de las áreas que la componen. Se realiza un diagnóstico de los procesos, personal y jerarquías de cada uno de los servicios del área de Electricidad, del área de Construcciones Civiles, y del área de Bodega. También se describen que grupos de materiales que se almacenan en la bodega y los procedimientos que se llevan a cabo para el movimiento de materiales y equipos.

Se presenta una propuesta de soluciones sencillas relacionadas con organización para disminuir y tratar de eliminar los inconvenientes encontrados en cada área de la empresa los cuales no permiten realizar algunas actividades en forma ordenada. También se elaboraron los manuales de funciones y procedimientos, los cuales serán una guía de operación para el personal.

Finalmente, se proponen algunas actividades que serán de utilidad para lograr que cada día se logre una mejora continua en la operación de la empresa. También se propone la creación de una Unidad de Mejoramiento Administrativo, la cual sería la unidad responsable de proponer y poner en práctica medidas para mejorar la competitividad, eficiencia de la estructura y operación interna de la empresa.

Los beneficios que se obtendrían con la implementación de las propuestas de solución y cambio que aquí se presentan son las siguientes: a) se tendría información confiable y actualizada en cuanto al personal que se necesita para cada actividad, a la vez se, identificarían las responsabilidades de cada puesto, lo cual es necesario para la contratación de nuevos empleados; b) Se obtiene un control de los inventarios, lo que permite registrar los movimientos de material y obtener de una forma simple el estado de los inventarios en el momento que éste sea necesario; c) se obtiene una planificación adecuada y eficiente de todas las actividades y se asignará la cantidad óptima de recursos para cada actividad; e) disminuyen las pérdidas económicas debido a la mala administración de materiales.

## OBJETIVOS

### ➤ GENERAL

Crear una propuesta para la implementación de una estructura organizacional que permita el desarrollo efectivo de las funciones administrativas dentro de cada una de las áreas de la empresa; aplicando conceptos de organización administrativa para optimizar los recursos humanos, técnicos y económicos.

### ➤ ESPECÍFICOS

1. Mejorar la organización y administración de cada una de las áreas de la empresa, para lograr que las actividades se realicen de una manera ordenada facilitando el desempeño de las mismas.
2. Dotar a las unidades organizacionales de un instrumento que proporcione una guía para la ejecución de las actividades.
3. Identificar los problemas existentes en cada una de las áreas de la empresa y las causas de los mismos, para proponer las soluciones factibles.
4. Definir las dimensiones vertical y horizontal de la organización de la empresa, para elaborar el organigrama que sea de mayor utilidad.

5. Definir en forma sencilla y precisa los puestos existentes en cada área de la empresa, a la vez, realizar una descripción de los puestos de trabajo, para conocer los deberes y responsabilidades de cada puesto.
  
6. Facilitar a la empresa de las herramientas necesarias para implementar un control en bodega, que permita registrar las entradas y salidas de material y equipo para conocer así, el estado de los inventarios cuando sea necesario.
  
7. Proveer a la empresa de una herramienta que posea los lineamientos necesarios para el seguimiento, control y evaluación de los manuales administrativos y así contribuir con el mejoramiento continuo de la organización de la empresa.

## INTRODUCCIÓN

La palabra organización tiende a ser interpretada de muchas formas, en esta ocasión se refiere “al agrupamiento de las actividades necesarias para lograr objetivos, la asignación de cada grupo a un administrador con autoridad para supervisarlos, y el establecimiento de las medidas necesarias para entablar una coordinación horizontal y vertical en la estructura de la empresa”. Una estructura organizacional deberá planearse, de manera que cada persona sepa quien ha de realizar cada actividad y quien es el responsable por el resultado de la misma. En la actualidad una empresa que no tenga bien definida su estructura organizacional incurrirá en errores que le provocarán seguramente pérdidas económicas en cada proceso.

Es muy importante llevar a cabo la reorganización de la estructura de la empresa para establecer un sistema de funciones que el personal ejecute para alcanzar los objetivos definidos en cada parte de la estructura de la empresa. Para desarrollar la reorganización de la estructura que sea eficaz para una empresa en general, es necesario conocer los productos finales y la estructura organizacional actual. Dentro del análisis de la situación actual se debe conocer a detalle las operaciones y actividades necesarias con las cuales se obtienen los productos, el personal existente para desarrollar dichas actividades y operaciones y la responsabilidad que cada uno tiene, además de identificar los problemas que entorpecen el desarrollo durante la operación de la empresa.

Luego de realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa se debe elaborar una propuesta de organización que al ponerla en práctica resuelve todos o la mayoría de problemas existentes. Es necesario realizar una guía que permita al Gerente de la empresa una fácil y eficiente implementación de la propuesta de solución. También es importante proponer un monitoreo constante en la actividades a fin de lograr una mejora continua en las operaciones de la empresa durante su vida útil.

# **ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA**

## **1.1 Descripción de la empresa**

### **1.1.1 Generalidades**

Representaciones CEM es una empresa que se dedica a prestar servicios relacionados con Instalaciones Eléctricas en general; también presta servicios de construcciones civiles.

Esta es una empresa particular la cual fue contratada por la empresa distribuidora de energía para realizar todo tipo de trabajos en las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica de la región Nororiente del país.

### **1.1.2 Actividades y productos**

Las actividades y servicios que la empresa presta a la empresa distribuidora de energía son las siguientes: construcción de instalaciones eléctricas, tanto líneas de transmisión como en líneas de distribución, mantenimientos a instalaciones eléctricas como: brechado de línea, mantenimientos: con descargo, de las puestas a tierra, a centros de transformación (limpieza de centros de transformación, cambio de transformadores y sectorizaciones). Entre otros servicios que la empresa presta a la empresa distribuidora de energía están servicios técnicos a las instalaciones de energía; también realizan la lectura de los contadores y el reparto de los recibos de los consumos de energía de los usuarios en 5 regiones del Nororiente del país. En la rama de construcciones de instalaciones eléctricas, la empresa también tiene estos servicios al alcance de empresas y

personas particulares.

Otra de las actividades a la que la empresa se dedica es a la construcción civil en la cual abarca todo el ramo de construcción como: puentes, escuelas, edificios públicos y privados, carreteras, vivienda, drenajes, inmuebles de todo tipo, adoquinamiento de calles, etc. En general, todo tipo de construcciones civiles en cualquier parte del país.

### **1.1.3 Ubicación física y geográfica**

Las oficinas centrales de “Represtaciones CEM” están ubicadas en el departamento de Chiquimula, municipio de Chiquimula, Caserío Cannán zona 0, calle Prados de Cannán, Lote U. Posee 4 agencias más, las cuales están ubicadas en: Sanarate-El progreso; Teculután-Zacapa; Morales-Izabal; Jalapa-Jalapa, estas agencias son las encargadas de realizar los servicios técnicos, lecturas de medidores y repartos de recibos en dichos municipios.

### **1.1.4 Reseña histórica**

“Representaciones CEM” es una empresa familiar, que a lo largo del tiempo ha ido creciendo a nivel económico y estructural. La empresa fue creada en 1997 con el objetivo de prestar servicios de instalaciones eléctricas a la población Chiquimulteca, dichos servicios contratados por la municipalidad local; se inició con instalación y mantenimiento de cableado eléctrico en la calles y avenidas del municipio de chiquimula; posteriormente se amplió el servicio de instalaciones eléctricas a inmuebles particulares. En 1998 se abrió el servicio de construcciones civiles, para lo cual la empresa contrató a ingenieros civiles para que coordinaran las actividades de este ramo. En el año 2001 la

empresa calificó para ser una de las 3 empresas que la empresa distribuidora de energía contrata para que presten los servicios de mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica; servicios técnicos; lecturas de contadores y repartos de recibos en la región Nororiente del país. En ese mismo año fue necesario crear una bodega en la cual se almacenan todo los materiales, equipos y herramientas que son necesarios para realizar los servicios antes mencionados.

Actualmente, la empresa, además de trabajar con la empresa distribuidora de energía, está disponible al público en general con los servicios de instalaciones eléctricas en general, construcciones civiles de todo tipo.

#### **1.1.5 Marco legal**

La empresa está registrada legalmente en el registro mercantil y cumple con todos los requisitos que DEORSA requiere para contratar empresas de este tipo. En cuanto a reglamento interno se refiere, no posee ninguno, tampoco está certificada con alguna norma internacional que pueda exigir que se implemente una reorganización administrativa en la empresa, por lo cual, se puede aclarar que este estudio es realizado por iniciativa del propietario, quien busca que ésta sea más competitiva en el mercado buscando una mejora continua.

### **1.2 Base teórica**

#### **1.2.1 Funciones administrativas**

Al clasificar las funciones del administrador, se deben distinguir claramente aquellas que pertenecen a las operaciones funcionales de la

empresa, tales como ventas, producción, contabilidad, ingeniería y compras. Estas difieren de una empresa a otra, pero las tareas básicas del administrador, como tal, son comunes a todos.

Ocasionalmente, los teóricos se interesan por el orden en el cual las funciones administrativas deberían ser emprendidas. Teóricamente, está primero la planeación, siguiéndole la organización, la dirección y el control. Pero según esta lógica, una empresa lleva a cabo solamente un maestro, cada parte del cual, una vez que ha sido concluida, nunca tiene que ser revisada o modificada. Esta concepción es irreal. En la práctica, los administradores supervisan muchos planes en varias etapas de ejecución; y probablemente se verán comprometidos cuando menos a la solución de un problema de control o a un problema de motivación en cualquier momento.

#### **1.2.1.1 Planeación**

La planeación incluye la selección de objetivos (y de las estrategias políticas, programas y procedimientos) ya sea para toda la empresa o para cualquier parte organizada de ella. La planeación es, por supuesto, una toma de decisiones, pues, incluye la elección de una entre varias opciones. Existen, por ejemplo, políticas que se relacionan con la autoridad, precios, competencias; programas de producción, sucesión de administración y auditoría interna; y procedimientos que requieren un método específico para el manejo de un puesto.

Se puede clasificar a los planes de acuerdo con varios criterios entre los cuales se puede mencionar: amplitud, marco temporal, especificidad y frecuencia de uso.

De acuerdo con su amplitud existen los planes de amplitud estratégica y planes de amplitud operacional; de acuerdo con tal criterio temporal se tiene a los planes de corto plazo y los planes de largo plazo; en cuanto al criterio de especificidad se encuentran los planes específicos y los planes direccionales; y por último, de acuerdo al criterio de frecuencia de uso se pueden mencionar los planes de uso único y los planes permanentes.

### **1.2.1.2 Dirección**

La dirección es el aspecto interpersonal de la administración por medio de la cual los subordinados pueden comprender y contribuir con efectividad y eficiencia al logro de los objetivos de la empresa. Esta función es difícil porque el administrador tiene que tratar con un complejo de fuerzas de las cuales no se conoce lo suficiente y sobre muchas de las cuales no tiene control.

Cuando un administrador se interesa en la función directiva y de liderazgo, empieza a darse cuenta de parte de su complejidad. En primer lugar, está tratando con personas, pero no en forma totalmente objetiva, ya que también él es una persona y, por lo general, es parte del problema. Está en contacto directo con la gente, tanto con individuos como con grupos y pronto descubre que, como factor productivo, las personas no están interesadas por completo en los objetivos de la empresa, tienen también sus propios propósitos. Para encaminar el esfuerzo humano hacia los objetivos de la empresa, el administrador debe darse cuenta con rapidez de que debe pensar en términos de resultados relacionados con la orientación, la comunicación, la motivación, la dirección y liderazgo.

Se pueden mencionar tres principios importantes de la dirección: a) Principio de dirigir el objetivo; b) Principio de armonía del objetivo; c) Principio de la unidad de mando.

### **1.2.1.3 Control**

El control es la evaluación y la corrección de las actividades de los subordinados para asegurarse de que lo que se realiza se ajusta a los planes. De este modo mide el desempeño en relación con las metas y proyectos, muestra dónde existen desviaciones negativas y, al poner en movimiento las acciones necesarias para corregir tales desviaciones, contribuye a asegurar el cumplimiento de los planes. Aunque la planeación debe preceder al control, los planes no se logran por sí mismos.

El proceso del control consiste en tres pasos separados y distintos: (1) medir el desempeño real; (2) comparar el desempeño actual contra una norma o estándar y (3) tomar acción gerencial para corregir desviaciones o normas inadecuadas.

La gerencia puede implementar controles preventivos, controles concurrentes y controles de retroalimentación.

### **1.2.1.4 Organización**

La organización incluye el establecimiento de una estructura de funciones, a través de la determinación de las actividades requeridas para alcanzar las metas de una empresa y de cada una de sus partes, el agrupamiento de estas actividades, la asignación de tales grupos de actividades a un administrador, la

delegación de autoridad para llevarlas a cabo y la provisión de los medios para la coordinación horizontal y vertical de las relaciones de información y de autoridad dentro de la estructura de la organización.

#### **1.2.1.4.1 Naturaleza y propósito de la organización**

No hay haber duda de que un buen equipo y quienes desean cooperar trabajarán más eficazmente en conjunto si tienen conocimiento de la parte que han de desempeñar en cualquier esfuerzo cooperativo y de cómo se relacionan sus funciones entre sí. El planear y mantener estos sistemas es, básicamente, la función administrativa de la organización.

Muchos administradores distinguen entre organización formal e informal. En la primera las personas, su conducta y su asociación pertenecen a un gran sistema de relaciones sociales, del cual una empresa formalmente organizada no es más que un subsistema. La esencia de la organización formal es un propósito común, consciente y que ésta surge cuando las personas: 1) son capaces de comunicarse entre sí, 2) están dispuestas a actuar y 3) comparten un objetivo.

La organización informal es considerada como cualquier actividad personal conjunta sin un propósito colectivo consciente, aun cuando pudiera contribuir a resultados del grupo. De acuerdo con esta definición, todo grupo cae dentro de la esfera de una organización informal, incluyendo los pasajeros de un avión y la gente que va caminado por una calle.

Para que una función organizacional exista, funcione y sea significativa para la gente, deben incorporarse: a) objetivos cuantificables, los cuales son la

tarea de la planeación; b) un claro concepto de los principales deberes o actividades involucradas; c) el cargo sepa qué es lo que puede hacer para lograr resultados.

#### **1.2.1.4.2 Departamentalización básica**

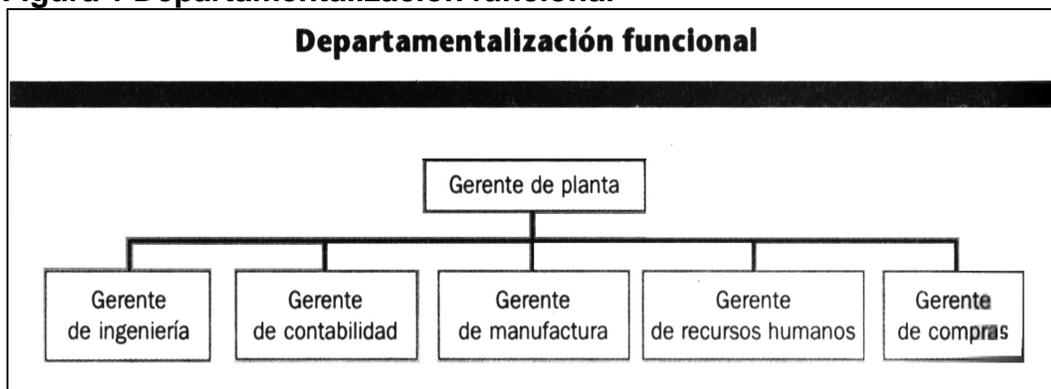
La limitación respecto al número de subordinados que pueden ser directamente manejados afectaría al tamaño de las empresas si no hubiese el instrumento de la Departamentalización. El agrupar a los empleados y a las actividades en departamentos hace posible la expansión de las organizaciones hasta un punto indefinido. Los departamentos, sin embargo, difieren con respecto a los patrones básicos usados para agrupar actividades.

Desde el punto de vista clásico los teóricos argumentaban que las actividades de la organización deberían ser especializadas y agruparse en departamentos. La creación de estos departamentos generalmente se basa en las funciones de trabajo que se desempeñan, el producto o servicio que se elabora, los clientes a los que se sirve, el área geográfica o territorio que se cubre, o, por proceso de producto-cliente.

Departamentalización por tiempo: una de las más antiguas formas de Departamentalización, usada normalmente en los niveles inferiores de la organización, es agrupar las actividades sobre la base de tiempo. Es uso de varios turnos, es común en muchas empresas, donde por razones económicas o tecnológicas la jornada normal del trabajo no satisfará las necesidades, excepto por los problemas de supervisión, aspectos de eficiencia y costo de los turnos, este tipo de organización origina pocos problemas administrativos.

Departamentalización funcional: es la agrupación de acuerdo con las funciones de la empresa es una práctica ampliamente aceptada. Abarca lo que las empresas generalmente hacen. Puesto que todas las empresas significan creación de bienes o servicios y esto ocurre en una economía cambiante, sus funciones básicas consisten en la producción, ventas, contabilidad, etc.

**Figura 1 Departamentalización funcional**



Fuente: Sthefen Robbins, **ADMINISTRACIÓN**, pág. 346

La ventaja más importante de la departamentalización funcional es que es un método lógico y probado a través del tiempo. Es también la mejor forma de hacer cierto que el poder y el prestigio de las actividades básicas de la empresa serán defendidos por los altos ejecutivos. Otras ventajas son que simplifica el entrenamiento y, a causa de que los altos administradores son responsables por los resultados finales, proporciona un medio de control minucioso en los altos niveles organizacionales.

Entre las desventajas de este tipo de departamentalización están: a) la responsabilidad por la obtención de utilidades existe solamente en los niveles más altos; b) limita el desarrollo de gerentes generales; c) reduce la coordinación entre las funciones y d) hace del crecimiento económico de la

compañía un sistema complejo.

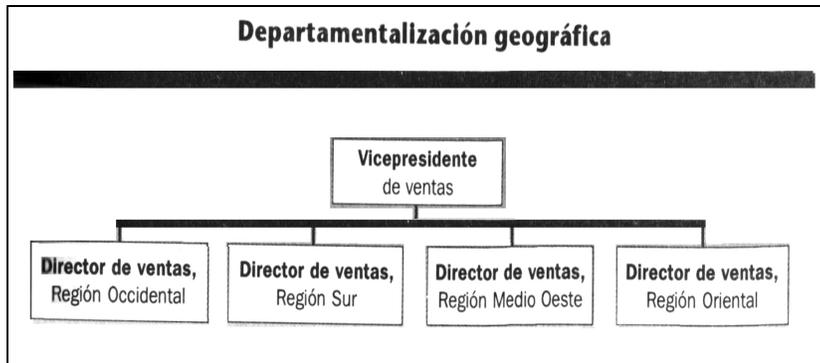
Departamentalización geográfica: esta departamentalización está basada en áreas geográficas es más bien un método común para las empresas físicamente dispersas. El principio consiste en que todas las actividades de un área determinada o territorio deberían agruparse y asignarse a un administrador.

Las razones económicas para seleccionar una departamentalización territorial se relacionan con el costo que implica. Las plantas para la manufactura y ensamble de partes pueden localizarse de tal forma que se reduzcan los costos de transporte. La adecuada localización de los medios de almacenaje reducirá el tiempo necesario para las entregas, un factor que puede influir sobre la colocación del pedido por parte del cliente. Del mismo modo, cualquier acomodo de las rutas de ventas para reducir los viajes durante las mejores horas, abatirá los costos de distribución.

Las ventajas de este tipo de departamentalización se puede mencionar: a) hace hincapié en los problemas y mercados locales; b) obtiene ventajas de las economías de las operaciones; c) hay una mejor comunicación personal con intereses locales; y d) proporciona un buen campo cuantificable para el entrenamiento de administradores generales.

Entre las desventajas de una Departamentalización por territorio están: a) se requiere de más personas con capacidades administrativas generales; b) se dificulta el mantenimiento económico de los servicios centrales; y, c) aumenta el problema de control a nivel de la alta administración.

**Figura 2 Departamentalización geográfica**



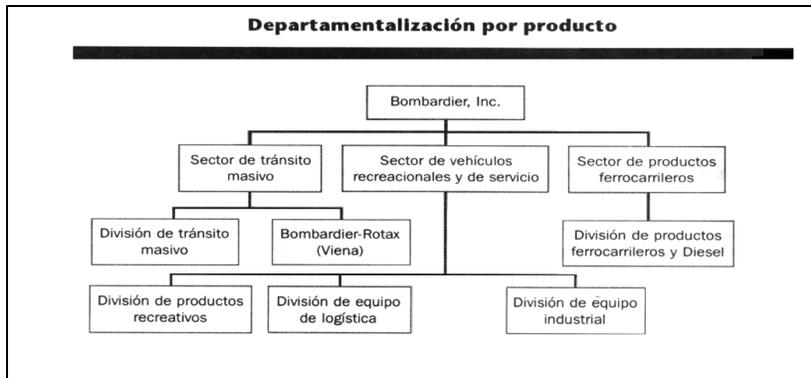
Fuente: Sthefen Robbins, **ADMINISTRACIÓN**, pág. 346

Departamentalización por producto: es el agrupamiento de actividades por línea de producto. Esta estrategia permitió a la alta administración delegar en un jefe de división una extensa autoridad sobre las funciones de manufactura, ventas, servicio e ingeniería, relacionadas con un producto o línea, y compartir un grado considerable de responsabilidades por las utilidades con cada uno de estos administradores.

Las ventajas que presenta este tipo de agrupación son: a) facilita el empleo de recursos especializados, hace más fácil cierto tipo de coordinación y permite el máximo uso de las capacidades personales y de los conocimientos; b) ofrece un medio cuantificable para el entrenamiento de administradores generales; y, c) permite el crecimiento y la diversificación de productos y servicios.

Las desventajas del agrupamiento por producto son: a) requiere de más personas con habilidades generales administrativas; b) tiende a dificultar el mantenimiento económico de los servicios centrales; y, c) dificulta el control al más alto nivel.

**Figura 3 Departamentalización por producto**



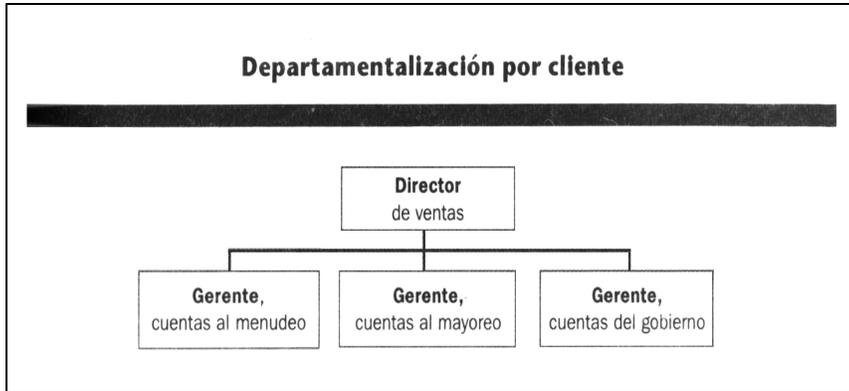
Fuente: Sthefen Robbins, **ADMINISTRACIÓN**, pág. 346

Departamentalización por cliente: los propietarios y administradores suelen ordenar las actividades sobre esta base para satisfacer los requerimientos de grupos muy definidos de clientes.

Las especiales y muy variadas necesidades de los clientes por un servicio claramente definido, obligan a muchos proveedores a agruparse sobre esta base. El productor que vende tanto a mayoristas como a compradores industriales encuentra, a menudo, que las necesidades de ambos pueden satisfacerse mejor a través de departamentos especializados.

La departamentalización por clientes tiene ciertas desventajas. Existe la dificultad de coordinación entre este tipo de departamento y los organizados sobre otras bases, con una presión constante por parte de los administradores de los departamentos organizados por clientes para que se le otorgue un tratamiento especial. En periodos de recesión algunos grupos de clientes pueden desaparecer, por ejemplo, los fabricantes de máquinas y herramientas, en periodos de expansión es característico el desarrollo desigual de distintos grupos de clientes.

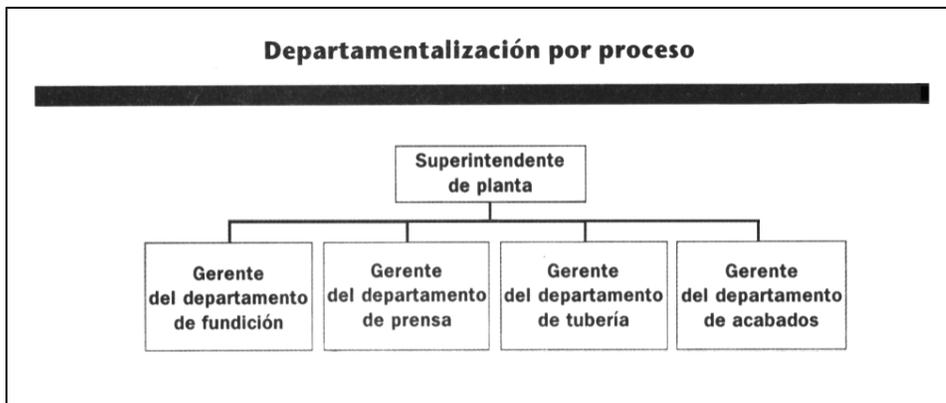
**Figura 4 Departamentalización por cliente**



Fuente: Sthefen Robbins, **ADMINISTRACIÓN**, pág. 346

Departamentalización por proceso o equipo: es el agrupamiento de actividades con base en el flujo de productos o de clientes. Tal base de departamentalización se ejemplifica dentro de una fábrica a través de la sección de pintura, la sección de procesos electrónicos, o las secciones de prensas perforadas o de máquinas automáticas de hacer tornillos. La fuerza de trabajo y los materiales se reúnen en tal departamento con objeto de llevar a cabo una operación determinada.

**Figura 5 Departamentalización por proceso**



Fuente: Sthefen Robbins, **ADMINISTRACIÓN**, pág. 346

La departamentalización no es un fin en sí misma, sino que es tan sólo un método para arreglar las actividades con el fin de facilitar el logro de los objetivos de la organización. Por este motivo el proceso de selección de la departamentalización implica una consideración de las ventajas relativas a cada método dentro de los niveles de la estructura de la organización. En todos los casos, el punto central se relaciona con el tipo de ambiente organizacional que el administrador desea establecer y con la situación a la que hay que enfrentarse. Otro punto que debe exponerse se refiere a la creación de una departamentalización mixta dentro de un área funcional. El administrador de un departamento funcional puede, en otras palabras, emplear dos o más bases para agrupar actividades sobre los mismos niveles organizacionales. El propósito es agruparlas en la manera que mejor contribuya al logro de los objetivos de la empresa.

#### **1.2.1.4.3 Formas de lograr una organización efectiva**

El proceso esencial de la organización es instituir una estructura definida de funciones, que permita una ejecución efectiva, y una red de centros de comunicación de la decisión, desde los cuales se asegure la coordinación del esfuerzo individual hacia las metas del grupo. Sin embargo para que la estructura organizacional resulte, ciertos errores comunes deben ser evitados, la estructura debe ser comprendida y los principios deben ponerse en práctica. Al organizar, como en cualquier función administrativa, no existe una única mejor forma. En otras palabras, es necesario considerar las contingencias de una situación particular.

##### **1.2.1.4.3.1 Algunos errores al organizar**

Errores al planear: a) un error común es que una empresa continúa con

una estructura de organización tradicional, aun mucho después de que sus objetivos, sus planes y su ambiente externo han cambiado; b) otro error es el organizar alrededor del personal, esto es, no asegurar que todas las posibilidades queden cubiertas y que todas las tareas necesarias serán llevadas a cabo,

Errores al definir las relaciones: dado que la autoridad y la responsabilidad sobre la acción son críticas en la organización, la falta de claridad significa una falta de conocimiento de papel que los miembros deben desempeñar dentro del equipo empresarial.

Errores al delegar la autoridad: suele ser un error decisivo no delegar autoridad en forma adecuada, pues esto trae consigo cuellos de botella en la toma de decisiones, exagerada cantidad de consultas a los altos niveles, recargo de trabajo de los principales ejecutivos en asuntos de detalle, necesidad frecuente de soluciones de emergencia, y falta de oportunidades de adquirir experiencia para los funcionarios de nivel medio.

Errores en equilibrar la delegación de autoridad: el intento de mantener una delegación equilibrada basándose en el formalismo de “hacer descender la toma de decisiones dentro de la organización hasta donde sea posible” es un error en las empresas. Los funcionarios no deben olvidar que dentro de su autoridad existe cierta porción que nunca debe ser delegada.

Autoridad sin responsabilidad: todos aquellos en quienes se delega autoridad deben estar dispuestos a hacerse responsables por sus acciones.

Responsabilidad sin autoridad: una queja común de los subordinados es

que los superiores los hacen responsables por los resultados sin concederles la autoridad necesaria para lograrlos.

Subordinación múltiple: este error tiende a causar confusión, rompe la definición y efectividad de la autoridad y amenaza la estabilidad organizacional.

#### **1.2.1.4.3.2 Planear para evitar errores**

El organizador debe siempre tener cuidado y no dejarse cegar por las nociones populares sobre la materia, dado que lo que puede funcionar en una compañía tal vez no sea de utilidad para otra. Los principios básicos de la organización son de aplicación general, pero deben siempre tomarse en cuenta las bases reales de operación y las necesidades de cada compañía al aplicar estos principios. La estructura de la organización necesita ser hecha a la medida.

La planeación de la estructura de la organización facilita igualmente la previsión de las futuras necesidades de personal y de los programas de adiestramiento respectivos. Sin saber qué personal administrativo será necesario y qué tipo de experiencia ha de solicitarse, una organización no puede reclutar, inteligentemente, a su personal ni tampoco entrenarlo.

#### **1.2.1.4.3.3 Evitar la inflexibilidad de la organización**

Algunas compañías antiguas proporcionan una amplia evidencia de las inflexibilidades: un patrón de reorganización que ya no es adecuado para esta época; una división regional que podría ser abolida o ampliada gracias a los progresos habidos en las comunicaciones; o, una estructura altamente

centralizada para una empresa que ha crecido demasiado y, que por ello requiere descentralización.

La reorganización tiene como fin primordial la adaptación a los cambios habidos en el ambiente de la empresa. Nuevas técnicas y principios pueden volverse aplicables, tal como capacitar a los ejecutivos permitiéndoles administrar unidades descentralizadas y semiautónomas de una compañía; o, bien, pueden empezarse a utilizar nuevos métodos, tal como el de obtener un control financiero adecuado mediante un alto grado de descentralización.

La reorganización la pueden originar las deficiencias encontradas en la estructura actual. Algunas de estas surgen de sus mismas debilidades: áreas de mando demasiado extensas, excesivos niveles, comunicación inadecuada, coordinación interdepartamental deficiente, número excesivo de comités, falta de política uniforme, toma de decisiones extemporánea, fracaso para alcanzar los objetivos, incapacidad para cumplir con los programas de entrega, costos excesivos, o fallas del control financiero. Otras pueden provenir de las limitaciones de los administradores.

#### **1.2.1.4.3.4 Claridad para evitar conflictos**

Una razón importante del por qué se crean conflictos en la organización radica en que el personal no entiende sus asignaciones ni tampoco las de sus colaboradores. Este es un aspecto crítico que puede impedir el funcionamiento de la organización, no importa lo bien concebida que ésta pueda estar. Se puede resolver esta falta de comprensión por medio del uso de cartas organizacionales u organigramas, la descripción exacta de las funciones de cada cargo, la definición clara de relaciones de autoridad e información, y la fijación de metas específicas para dar vida a los puestos.

#### **1.2.1.4.3.5 Resumen de los principios fundamentales de una organización firme**

Con la finalidad de resumir los principios fundamentales de la organización y de contemplarlos dentro de un marco lógico, algunos administradores proponen un esbozo en el cual éstos pueden ser agrupados bajo los siguientes aspectos: el propósito, su causa, la estructura y el proceso de la organización. Si se exponen estos aspectos en forma de principios, puede decirse que el logro de un objetivo es el propósito de la organización, el área de mando es la causa, la autoridad es el aglutinante, las actividades departamentalizadas son el marco, y la efectividad es la medida de la ejecución.

#### **1.2.1.4.4 Organigramas**

Todas las organizaciones, independientemente de su naturaleza y/o campo de trabajo, requieren de un marco de actuación para funcionar. Este marco lo constituye la estructura orgánica, que no es sino una división ordenada y sistemática de sus unidades de trabajo atendiendo al objeto de su creación.

##### **1.2.1.4.4.1 Concepto**

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura orgánica de una institución o de una de sus áreas o unidades administrativas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.

##### **1.2.1.4.4.2 Objeto**

Corresponde al instrumento idóneo para plasmar y transmitir en forma

gráfica e imparcial la composición de una organización.

#### **1.2.1.4.4.3 Utilidad**

Las utilidades que presentan los organigramas son las siguientes: a) Proporcionar una imagen formal de la organización; b) constituyen una fuente de consulta oficial; c) facilitan el conocimiento de una organización, así como de sus relaciones de jerarquía; d) representan un elemento técnico valioso para el análisis organizacional.

#### **1.2.1.4.4.4 Clasificación**

Los organigramas pueden clasificarse en cuatro grandes grupos, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla I Clasificación de los organigramas**

<b>Por su naturaleza</b>	Microadministrativos	Corresponden a una sola organización, pero pueden referirse a ella en forma global o a alguna de las unidades que la conforman.
	Macroadministrativos	Involucran a más de una organización
	Mesoadministrativos	Contemplan a todo un sector administrativo, o a dos o más organizaciones de un mismo sector.
<b>Por su ámbito</b>	Generales	Contienen información representativa de una organización hasta determinado nivel jerárquico, dependiendo de su magnitud y características
	Específicos	Muestran en forma particular la estructura de una unidad administrativa o área de la organización
<b>Por su contenido</b>	Integrales	Es la representación gráfica de todas las unidades administrativas de una organización así como sus relaciones de jerarquía o dependencia.
	Funcionales	Incluyen en el diagrama de organización, además de las unidades y sus interrelaciones, las principales funciones que tienen asignadas las unidades incluidas en el gráfico.
	De puestos, plazas y unidades	Indican, para cada unidad consignada, las necesidades en cuanto a puestos, así como el número de plazas existentes o necesarias. También pueden incorporar los nombres de las personas que ocupan las plazas
<b>Por su presentación</b>	Verticales	Presentan las unidades ramificadas de arriba hacia abajo a partir del titular en la parte superior, desagregando los diferentes niveles jerárquicos en forma escalonada.
	Horizontales	Despliegan las unidades de izquierda a derecha y colocan al titular en el extremo izquierdo. Los niveles se ordenan en forma análoga a columnas, mientras que las relaciones entre las unidades por líneas se disponen horizontalmente.
	Mixtos	La presentación utiliza combinaciones verticales y horizontales con el objeto de ampliar las posibilidades de graficación
	De bloque	Parten del diseño vertical e integran un número mayor de unidades en espacios más reducidos, al desagregar en conjunto varias unidades administrativas ubicadas en los últimos niveles jerárquicos seleccionados para el gráfico.

**Fuente: Enrique Franklin, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, Pág. 66 y 67**

#### 1.2.1.4.4.5 Diseño

Figuras: las figuras se utilizan para representar en el gráfico de la organización las unidades que la conforman. Éstas pueden ser de nivel directivo, medio o supervisor, operativo (sustantivos o adjetivos), de asesoría y desconcentrados.

Forma: como regla general se debe usar un sólo tipo de figuras para simbolizar cada elemento integrante del organigrama. Además, en función de la facilidad para su lectura, se recomienda que los textos aparezcan horizontalmente, así como utilizar rectángulos para representar las unidades.

Colocación de figuras: la ubicación de las figuras en el gráfico debe apegarse a las siguientes consideraciones: a) En diferente nivel jerárquico; b) En el mismo nivel jerárquico.

En diferente nivel jerárquico la disposición de las unidades en el organigrama debe ordenarse de acuerdo con los diferentes niveles jerárquicos que existan en la organización, los cuales varían según su naturaleza, funciones, sector, ámbito, contenido y presentación.

En el mismo nivel jerárquico se presentan tres casos: a) numeración empleada en la estructura orgánica, en la cual de deben presentar primero las unidades sustantivas, y a continuación las adjetivas o de apoyo; b) participación o secuencia de actividades, en la cual la distribución de unidades administrativas se hace conforme al procedimiento general de trabajo de la organización o en relación con los procedimientos establecidos para atender en forma particular todas y cada una de las funciones, de acuerdo con las

prioridades establecidas; y, c) según la cobertura de funciones, cuando para el acomodo gráfico se considera, adicionalmente a los criterios citados, la posible sustitución de órganos o funciones.

Líneas de conexión: para mostrar los diferentes tipos de relaciones que se presentan en una estructura de organización se emplean líneas.

- Relación lineal, es aquella en que la transmisión de la autoridad y responsabilidad correlativas a través de una sola línea, establece una relación de subordinación entre las diversas unidades que aparecen en el gráfico de la organización. Algunas recomendaciones para presentación de esta relación son: a) utilizar un trazo más grueso para líneas que interconectan las figuras rectangulares, que el que se utilice para trazar estas últimas; b) Todas las unidades que dependen de un superior deben quedar vinculadas a él por una sola línea; y c) mantener el mismo grosor de las líneas de interconexión en todo el organigrama.
- Relación de autoridad funcional, representa la relación de mando especializado, no la de dependencia jerárquica. La autoridad funcional puede existir en forma paralela a la autoridad de línea, o, entre un órgano especializado y los subordinados de otras unidades de línea. Es común representar este tipo de nexo por medio de líneas cortas de trazo discontinuo.
- Relación de asesoría, existen dos tipos de esta clase de relación: relación de asesoría interna y relación de asesoría externa.
- Relación de coordinación, es aquella que tiene por objeto relacionar a diferentes unidades de la organización, destacándose la interacción que debe

existir en función del desarrollo de las funciones que tienen encomendadas. Se representa por medio de líneas largas de trazo discontinuo.

- Relación con órganos desconcentrados: los órganos desconcentrados se colocan en el último nivel del organigrama. Entre éstos y el resto de la organización debe trazarse una línea de eje para establecer su distinción.

## **1.2.2 Conceptos de puestos**

### **1.2.2.1 Papel e importancia de los puestos de trabajo**

En una organización, el trabajo debe dividirse en unidades o tareas manejables que pueden ser ejecutadas por los empleados asignados a ellas. La unidad más pequeña de una organización en la cual se agrupan y estructuran estas tareas es el puesto. Como asignación de trabajo está separado y diferenciado de otros puestos en la organización. El empleado colocado en este puesto, debe poder identificarse plenamente con las tareas o actividades que se espera que desempeñe como parte de los deberes y responsabilidades que le han sido asignados.

Si la carga de trabajo de un puesto en particular es lo bastante pesada, se puede requerir más de un empleado para desempeñarlo. Tendrían que crearse puestos separados, comprendiendo cada uno de ellos las obligaciones y los deberes de esta posición, a los cuales se asignarían empleados adicionales. En consecuencia una posición constituye el puesto o porción de éste que es desempeñado por un empleado individual.

El puesto sirve para definir no sólo las actividades de la organización que

va a desempeñar un empleado, sino también la relación de estas actividades con las ejecutadas por otros trabajadores para el logro de los objetivos de la organización.

### **1.2.2.2 Análisis de puestos**

El análisis de puestos de trabajo es el proceso de determinación y comunicación de información pertinente relativa a la naturaleza de puestos de trabajo concretos. Es la determinación de las tareas que comprenden dichos puestos y de las destrezas, conocimientos, capacidades y responsabilidades exigidas de los titulares para su desempeño correcto. La descripción de cargos consiste en enumerar las tareas o atribuciones que conforman un cargo y que lo diferencian de los demás, el análisis de cargos estudia y determina todos los requisitos, las responsabilidades comprendidas y las condiciones que el cargo exige para realizarlo de la mejor forma.

Dentro de una empresa, sea grande, mediana o chica se debe establecer la función de cada puesto para que no exista duplicidad en las labores dentro de la misma, o carencia de alguna de ellas por omitirlas en un puesto u omitir un puesto necesario, es decir, para conocer con toda precisión "lo que hace cada trabajador" y las aptitudes que se requieren para desempeñarse bien de acuerdo a la función que se esté desempeñando.

El análisis y la descripción de puestos o cargos es la base del sistema de recursos humanos, el desarrollo de una estructura organizacional da como resultado puestos que tienen que ser cubiertos.

### **1.2.2.3 Sistema para recopilación de datos**

Para hacer las descripciones correspondientes de los puestos de trabajo se realizan entrevistas verbales y escritas a cada miembro de la empresa para que indiquen que labores realizan, diariamente, periódicamente, esporádicamente.



# **DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA**

## **1.3 Área de electricidad**

### **1.3.1 Servicios técnicos**

Los servicios técnicos como su nombre lo indica son trabajos técnicos que se le deben hacer a las líneas de transmisión y distribución de energía.

La empresa presta esta clase de servicios en 5 sectores de la zona Nororiente del país de Guatemala, los cuales son: el departamento de Chiquimula, el municipio de Teculután-Zacapa, el departamento de Jalapa, el municipio de Morales-Izabal, Sanarate-El Progreso. En cada uno de estos sectores existe una persona que es el encargado de servicios técnicos, quien coordina los trabajos que se realizarán cada día.

El encargado de servicios técnicos de cada sector recibe un día antes por la tarde, las solicitudes de trabajos de su sector, estas solicitudes se las proporciona un representante de la empresa distribuidora de energía; el encargado de servicios técnicos analiza y escoge los trabajos que se van a realizar al siguiente día, siempre tomando en cuenta las prioridades de la empresa distribuidora de energía. Los trabajos que tienen prioridad 1 deben realizarse en 1 día; los trabajos que tienen prioridad 2 deben realizarse en un máximo de 5 días, y los trabajos que tienen prioridad 3 deben realizarse en un máximo de 10 días. Luego de haber escogido los trabajos que se realizarán el Encargado de Servicios Técnicos planifica los recursos necesarios para cada trabajo (mano de obra, vehículos, herramientas) y los asigna. Además de

planificar los trabajos basándose en la prioridad también toma en cuenta otros tres aspectos que son: ubicación geográfica, tipo de trabajo que se asignará y la cantidad del trabajo. (Ver tabla XIII y XIV para observar el flujograma correspondiente)

El personal contratado para realizar un servicio técnico debe tener estudios, por lo menos, hasta 3ro Básico. Cuando una persona quiere formar parte de la empresa en el área de servicios técnicos se lleva a cabo una pequeña capacitación la cual consiste en los siguientes pasos: a) debe pasar 2 meses con la brigada de servicios técnicos para aprender a través de la observación el trabajo que le será asignado; b) al terminar los 2 meses de observación sale con el encargado de servicios técnicos y éste le asigna tareas para observar si las realiza correctamente; c) luego de lo anterior sale una semana más con la brigada pero en esta ocasión ya como parte de ella ya que le son asignados algunos trabajos y luego el supervisor regresa a verificar los trabajos que esta persona ha realizado. Si al finalizar el periodo de prueba el encargado de servicios técnicos considera que la persona ha realizado los trabajos satisfactoriamente, entonces es contratado.

Existe una variedad de servicios técnicos para los cuales puede ser contratada la empresa. Entre los servicios técnicos que la empresa presta se pueden mencionar los siguientes:

#### **1.3.1.1 Verificación de distancias**

Este servicio consiste en verificar que el área geográfica en donde se solicita la instalación del servicio de energía eléctrica cumpla con los requisitos normados por la empresa distribuidora de energía eléctrica en el Interior del país para que sea factible suministrar la misma.

### **1.3.1.2 Colocación de medidor y acometida**

Luego de haber comprobado que las condiciones del lugar cumplen con las especificaciones que la empresa distribuidora de energía ha reglamentado, se procede a la colocación del equipo necesario para que la energía llegue hasta ese lugar. La instalación que se haga debe cumplir con todas las especificaciones de la empresa distribuidora de energía.

### **1.3.1.3 Lecturas de medidores**

Consiste en tomar la lectura de los medidores que ya están instalados en cada uno de los inmuebles de los usuarios de energía eléctrica. (Este servicio se amplía en la parte de lectura de medidores y reparto de recibos)

### **1.3.1.4 Revisión de medidor**

Una orden para revisión de medidor se puede generar por distintas razones como: a) que un usuario haya hecho un reclamo a la empresa distribuidora de energía porque cree que su medidor no proporciona datos correctos; b) por anomalías en la facturación; c) que el medidor esté averiado, quemado o roto. Cuando se cambia un medidor por cualquier causa, el Asistente Administrativo de servicios técnicos, lecturas y repartos anota en una hoja que le proporciona la empresa distribuidora de energía la cantidad de contadores cambiados y las causas por las cuales fueron cambiados. Todos estos datos son manejados por la empresa distribuidora de energía.

### 1.3.1.5 Suspensión de suministro de energía

Una suspensión de suministro consiste en eliminar el servicio para algún usuario ya sea por cualquiera de las razones que se apuntan.

a) Por falta de pago por parte del usuario: esto quiere decir que el usuario no ha pagado su factura de energía durante uno o más meses.

b) Por baja forzado: es cuando se suspende el servicio de energía porque el usuario del servicio no está cumpliendo con las condiciones que le fueron impuestas al principio para poder prestarle el servicio (por ejemplo cuando el medidor está escondido y el usuario no permite que sea movido para un lugar visible).

c) Por baja voluntaria: es cuando el usuario del servicio solicita que se le sea suspendido el servicio de energía por diversas razones personales, por ejemplo que el usuario se cambiará de domicilio y demolerá el inmueble en el cual se proporciona el servicio, etc.

d) Por fraude: es cuando el usuario del servicio ha violado el reglamento del servicio de energía, por ejemplo que un usuario proporcione energía a inmuebles ajenos al suyo.

e) Cortes de suministro eventuales: para que haya un corte de suministro eventual debido hacerse un enganche eventual, esto se da cuando hay actividades especiales que solamente duran un o varios días, una o dos semanas.

f) Levantamiento de medidor o levantamiento de instalaciones: cuando después de un periodo largo el usuario al que le fue suspendido el suministro por cualquiera de los motivos anteriores (incisos del a) al d)), no ha solicitado que se le proporcione nuevamente el servicio, las instalaciones son removidas totalmente por la empresa.

#### **1.3.1.6 Conexión de suministros**

Es la reconexión del servicio a las personas que han solicitado se les siga proporcionando el servicio que se les había suspendido por cualquiera de las razones anteriormente mencionadas. También es la colocación de nuevas instalaciones a los usuarios a los cuales ya se le ha hecho el levantamiento de las mismas.

#### **1.3.1.7 Suministros sin energía**

Cuando se ha recibido una queja por parte de un usuario que dice no poseer energía se debe ir a determinar el motivo por el cual se suspendió la energía en ese lugar. Si la falta de energía es solamente en el inmueble que reportó el fallo, corresponde a la empresa solucionarlo, de lo contrario en todo el sector donde está ubicado este inmueble no hay energía, corresponderá a otra institución solucionará el problema.

#### **1.3.1.8 Cambios de medidores**

Los cambios de medidores se hacen por diversas razones entre las cuales se pueden mencionar: a) medidores dañados, b) por fraude, c) medidor quemado, d) medidor quebrado, e) ausencia de medidor. Los medidores son

proporcionados gratuitamente por la empresa distribuidora de energía eléctrica, si esta considera que los daños al medidor fueron ocasionados por causas ajenas a los usuarios y que éste no tuvo nada que ver con estas causas. Si se comprueba que el usuario fue el causante del daño del medidor entonces la empresa distribuidora proporciona el medidor pero se lo cobra al usuario

#### **1.3.1.9 Cambio de acometida (cambio del cable del poste hasta el medidor)**

Esta tarea consiste en cambiar la acometida que tiene la instalación y colocar una nueva. Los cambios de acometidas se dan por algunas de las causas siguientes: a) acometida dañada (puede ser porque el material aislante esté gastado o roto), b) acometida rota (es cuando el cable se ha roto totalmente y no permite que el suministro de energía llegue al usuario de energía), d) acometida obsoleta (se da cuando la acometida ya no cumple con el objetivo de trasladar la energía al usuario por razones de vida útil o cambios en la tecnología) , e) por ausencia de acometida. Estos daños se pueden dar por el ambiente, por accidentes o por el cambio de la tecnología; podría darse el caso que el usuario dañe adrede la acometida para que se la cambien, dada estas circunstancias la empresa distribuidora le cobra el cambio de la acometida al usuario de energía que causó el daño.

#### **1.3.1.10 Reubicación del medidor**

Esta tarea consiste en mover el medidor del lugar donde se encuentra y colocarlo en otro lugar donde sea visible. Una reubicación de medidor se puede hacer por varias razones: a) por petición del usuario, b) por acceso imposible a lectura de medidor, c) por normalización de suministro (llevar el suministro de acuerdo a las normas de la empresa distribuidora de energía )

### **1.3.1.11 Revisión de suspensiones**

Esta tarea consiste en que una brigada va al campo a verificar que el suministro que se suspendió siga suspendido, de lo contrario, se recorta nuevamente.

### **1.3.1.12 Mantenimiento de alumbrado Público**

Mantenimiento que se le da al alumbrado público están.

a) Revisión de luminarias: cuando se recibe un reclamo de que alguna luminaria no enciende se realiza una revisión visual para determinar si la luminaria se encuentre en buen estado.

b) Cambio de fotocelda: si la luminaria no enciende durante la noche, o, por el contrario, no se apaga durante el día; entonces la fotocelda está dañada y hay que cambiarla.

c) Cambio de bombilla: esta tarea se realiza cuando la bombilla está quebrada o quemada.

d) Colocar una luminaria: se coloca una luminaria solamente en el lugar en el cual la empresa distribuidora de energía lo indique.

### **1.3.1.13 Recuento de alumbrado público**

Esta labor no es más que contar la cantidad de lámparas que se encuentran en buen estado y la cantidad de lámparas que estén dañadas. El

total de lámparas sirve para calcular un porcentaje de la tasa municipal que se les cobra a los habitantes del municipio.

### **1.3.2 Lectura de contadores y reparto de recibos**

#### **1.3.2.1 Lectura de contadores**

La lectura de un contador o medidor, como su nombre lo indica, es leer los datos que el medidor posee, los cuales proporcionan la cantidad de energía (KWH) que se consumió en un inmueble en un periodo de un mes.

Representaciones "CEM" es contratada para realizar este servicio por la empresa distribuidora de energía. Al inicio de cada mes ésta proporciona un calendario en el cual asigna los itinerarios que se deben seguir para tomar las lecturas correspondientes. En un día pueden estar asignados de 15 a 17 itinerarios. El encargado de lectura de medidores y reparto de recibos, es quien asigna los itinerarios a las personas que realizarán la lectura (lectores). Cada mañana el encargado se reúne con los lectores les proporciona un TPL (Terminal Portátil de Lectura) y les asigna un itinerario a cada uno, en el cual deberán tomar las lecturas correspondientes en el transcurso del día. Los lectores salen y cumplen con el itinerario que les fue asignado, anotando en el TPL las lecturas de los medidores, también anotan cualquier problema que hayan observado respecto al medidor. Al final del día los lectores le entregan el TPL al encargado y éste transfiere los datos recolectados a la empresa distribuidora para que los revise y detecte cualquier problema que pueda haber con alguna lectura o con algún medidor. De existir algún problema la empresa distribuidora de energía genera una orden de trabajo la cual comunica al encargado de servicios técnicos de la empresa para que coordine a su

personal y solucione dicho problema. Luego de que la empresa distribuidora revisó las lecturas envía la información hacia la ciudad de Guatemala para que sean generados los recibos. (Ver tabla XV para observar flujograma correspondiente)

Los recursos que se necesitan para realizar este trabajo son: largavistas, un TPL (Terminal Portátil de Lectura), cuneros (este aparato lo maneja el encargado y sirve para recargar los TPL y para transmitir la información a la empresa distribuidora de energía), fundas (sirven para que los lectores guarden el TPL). Los cuneros, las fundas y los TPL son propiedad de la distribuidora de energía, los largavistas son propiedad de la empresa.

Las personas que son lectores deben tener estudios, como mínimo, de nivel medio y como máximo estudios de nivel diversificado. Cuando una persona quiere ser lector debe pasar por un periodo de capacitación antes de ser contratado. La capacitación consiste en: a) una semana donde se le enseña como tomar las lecturas y anotarlas en la TPL, esta capacitación se hace en la oficina del encargado de lectura de contadores y reparto de recibos; b) otra semana más en la cual a la persona se le asigna un itinerario con el mayor grado de dificultad, esto se hace para saber si la persona es capaz de cumplir con el trabajo con cualquier itinerario que le sea asignado; c) cuando ya ha cumplido las dos semanas de capacitación, la persona se integra al grupo de lectores y se le asignan itinerarios igual que a los otros lectores. Cada lector trabaja un mismo grupo de itinerarios durante tres meses, luego de ese periodo se le asignan nuevos itinerarios los cuales respeta durante los tres meses siguientes; y así sucesivamente van rotando cada tres meses.

La empresa presta este servicio en el área Nororiente del país, en el departamento de Chiquimula se han considerado 323 itinerarios, en cada

itinerario existe una cantidad de medidores que es inversamente proporcional a la distancia que se debe recorrer entre cada medidor (entre más distancia haya entre un medidor y otro, menos medidores se tendrán que leer en este itinerario). A cada itinerario se ha asignado un código para distinguirlo de los demás, por ejemplo:

**Tabla II. Ejemplo de distribución de itinerarios**

Área	Posición geográfica	Código del itinerario	No. de casas por itinerario (casas con medidor)
Rural	Aldea Montegrande	491	44
Semirural	Shuso Abajo	230	345
Urbana	2 calle, Chiquimula	30	364

**Fuente: Encargado de lecturas y repartos de la empresa.**

### 1.3.2.2 Reparto de recibos

El reparto de recibos consiste en distribuir los recibos que la distribuidora de energía emite para los usuarios de la energía, en los cuales está anotada la cantidad en KWH que se consumió en un mes por cada hogar y la cantidad

equivalente en quetzales que el usuario debe cancelar por dicho consumo.

El encargado recibe el grupo de recibos y los ordena de acuerdo al itinerario con que fueron tomadas las lecturas, luego los distribuye entre los repartidores. Cada día por la mañana el encargado asigna a cada repartidor un itinerario y le entrega los recibos ese itinerario; si el repartidor termina de entregar los recibos del itinerario que le fue asignado, antes de que termine su jornada de trabajo, puede solicitar al encargado que le proporcione los recibos de otro itinerario, para entregarlos. Cada repartidor tiene asignado un grupo fijo de itinerarios. Este grupo de itinerarios solamente se cambia si el repartidor ha tenido algún problema con los vecinos de los itinerarios (ver tabla XVI para observar flujograma correspondiente).

El encargado de lectura de contadores y reparto de recibos, realiza en forma aleatoria, algunas supervisiones de las lecturas y de las entregas de los recibos.

### **1.3.3 Mantenimiento**

#### **1.3.3.1 Brechado de línea**

Éste consiste en quitar todos los arbustos, enredaderas y árboles que puedan hacer contacto directo con la línea de transmisión, para evitar que la corriente desvíe su dirección y vaya a tierra. Se debe dejar libre de maleza y árboles 3 metros a cada lado de la línea.

El brechado de línea se divide en dos tipos que son: chapeo de enredaderas, tala y poda de árboles. El chapeo es cuando se extraen los

arbustos y enredaderas que puedan hacer contacto con la línea de transmisión. La tala y poda de árboles consiste en quitar los árboles que se encuentren en el área en donde está la línea de transmisión. Se les considera árboles cuando tienen de diámetro desde 30 centímetros.

El área en la cual la empresa presta este servicio es en el área Nororiente, la cual está compuesta de los departamentos de Jutiapa, El Progreso, Jalapa, Chiquimula, Zacapa, Izabal y Petén.

Los recursos que se necesitan para realizar este servicio son: mano de obra calificada, vehículo, radio transmisor, machetes, motosierra, lazos, hachas, lima de afilar. La mano de obra se clasifica por cuadrillas, una cuadrilla está compuesta de: 3 jornaleros y 1 liniero, los jornaleros se encargan del trabajo de chapeo y tala de árboles; y, el liniero los acompaña para resolver cualquier problema que se presente en la línea de transmisión. Regularmente se asignan para cada trabajo de 2 a 3 cuadrillas, pero realmente depende de la disponibilidad que haya de personal y de la cantidad de kilómetros que se deben limpiar. Siempre acompaña a las cuadrillas el supervisor revisor de obras para cerciorarse que se realice el trabajo como debe de ser; y, si el supervisor no está disponible éste asigna a otra persona para que cumpla esta función.

La persona encargada de tomar todas las decisiones relacionadas con este servicio es el supervisor revisor de obras, esta persona está al pendiente de los trabajos que hace falta realizar, ya que es él quien recibe las solicitudes de servicio. El supervisor revisor de obras, recibe a través de un correo electrónico o una llamada telefónica una orden de trabajo de la distribuidora de energía, quien le proporciona un mapa en donde le especifica la ubicación geográfica en la que se necesita realizar el brechado de línea. El supervisor planifica la fecha en la cual realizará el trabajo (la se asigna siempre una

semana después de haber recibido la orden de trabajo) y el número de cuadrillas que necesitará (este depende del tiempo con que se disponga y de la distancia que se vaya a limpiar).

Otra de las responsabilidades del supervisor es medir la longitud (en Km.) del tramo que se está limpiando, y contar el número de árboles que se han talado; ya que al finalizar el trabajo éste debe presentar un informe a la distribuidora de energía indicando estos datos para que el trabajo le sea cancelado a la empresa. El costo del servicio va a variar de acuerdo a los Km. chapeados y a los árboles talados. Cuando la distribuidora de energía paga a la empresa por el trabajo terminado entrega una factura y un acta de recepción de trabajo, estos dos documentos son archivados por el supervisor en la carpeta destinada para documentos relacionados con brecha de líneas.

### **1.3.3.2 Mantenimiento con descargo**

Este tipo de mantenimiento consiste en desenergizar un ramal cuando se le realizará algún tipo de mantenimiento correctivo o preventivo. Mantencimientos con descargo que se realizan.

Reparación de estructuras: comprende la reparación de todo lo relacionado con la estructura del poste como: pernos, aisladores, herrajes, etc.

- Conexiones de transformadores o centros de transformación.
- Cambio de conductor.
- Cambio de conectores.

- Brechado de línea.
- Sectorizar.

El área en la cual la empresa presta este servicio es en el área Nororiente, la cual está compuesta de los departamentos de Jutiapa, El Progreso, Jalapa, Chiquimula, Zacapa, Izabal y Petén.

Los recursos necesarios para prestar este servicio son: mano de obra calificada, radio transmisor, detector de corriente (tester), Sistema a tierra, caimanete (prensa de compresión), llaves de mecánica, casco, cinturón para portar herramientas, alicata, lazo (para que el ayudante pase las herramientas al liniero), teléfono celular, localizador y equipo para hacer agujeros en la tierra (barretas).

Un encargado de la distribuidora de energía genera una orden de trabajo y la comunica al Supervisor por medio de correo electrónico o de una llamada telefónica, aquí se especifica la fecha, la hora, la ubicación geográfica en donde se realizará un mantenimiento con descargo a un ramal (conjunto de líneas de transmisión de ubicadas en un mismo sector) y el número de cuadrillas que se deben enviar. En este servicio las cuadrillas están conformadas por: 3 linieros, y por un ayudante, cada cuadrilla debe poseer un vehículo, un radio y los sistemas de localización. Al llegar al lugar donde se realizará el mantenimiento está un encargado de la distribuidora de energía, quien entrega al supervisor y revisor de obra las tareas que se deben llevar a cabo, el supervisor asigna un trabajo a cada cuadrilla.

Al igual que en servicio de brechado, el supervisor entrega un informe detallando del trabajo que se ha realizado para que se le cancelen los servicios prestados, este tipo de mantenimiento es pagado por número de cuadrillas que trabajaron. La distribuidora de energía entrega una factura y un acta de recepción al supervisor luego de haberle cancelado el servicio.

### **1.3.3.3 Mantenimiento de centros de transformación**

Se le llama centro de transformación al transformador eléctrico que se coloca en una instalación eléctrica para cambiar el voltaje de suministro al voltaje requerido. En instalaciones grandes pueden necesitarse varios niveles de voltajes, lo que se logra instalando varios transformadores.

La empresa realiza varias clases de mantenimiento en centros de transformación, los cuales son necesarios para lograr un desempeño óptimo del suministro de energía eléctrica; los mantenimientos que se realizan son: cambios de transformadores, sectorizaciones y limpieza de la instalación. El Cambio de transformador, consiste en la sustitución de un transformador por otro de mayor capacidad, porque el actual no tiene la capacidad necesaria, lo cual provoca bajas de voltaje en el sector al cual el suministro de energía depende de éste centro de transformación. El otro tipo de mantenimiento que se realiza es la sectorización, ésta se realiza cuando la sustitución del un transformador no es suficiente para enmendar o solucionar las bajas de voltaje en determinado sector, ya que son demasiados los usuarios que dependen de este centro de transformación; la sectorización consisten en dividir el sector con problemas de baja de voltaje en dos o más nuevos sectores; esta división o sectorización se hace de acuerdo a las especificaciones que proporciona la distribuidora de energía .

La última clase de mantenimiento que se realiza en los centros de transformación es la limpieza de la instalación en sí, que no es más que realizar un chequeo preventivo para arreglar conectores rotor o en mal estado, perno partido o sustituir algún tornillo que se haya averiado, o simplemente realizar una limpieza de la instalación para detectar posibles daños y solucionarlos.

Este tipo de trabajos son asignados por la distribuidora de energía a la empresa. Todo se genera por quejas de los usuarios quienes reportan que las bajas de voltajes son muy frecuentes, luego de haber recibido las quejas la distribuidora de energía investiga las causas que provocan las bajas de voltaje y decide que tratamientos se deben aplicar y a que sectores.

Cuando la distribuidora de energía ha decidido los tratamientos que son necesarios para solucionar el problema de bajas de voltaje a los sectores afectados los comunica al supervisor revisor de obras de la empresa con 4 días de anticipación, el conocimiento se hace a través de correo electrónico o vía telefónica. La distribuidora de energía le proporciona al supervisor la fecha en la que se debe realizar el trabajo, la ubicación geográfica en donde se necesita este tipo de mantenimiento y el número de cuadrillas que son necesarias para realizar los trabajos. Es muy importante mencionar que la distribuidora de energía no comunica al Supervisor con anticipación el tipo de trabajo que se va a realizar sino hasta el día que se tienen que realizar, ya que ese día la distribuidora de energía envía un delegado al lugar donde se realizarán los trabajos el cual proporciona el listado de órdenes de trabajo que se deben realizar al Supervisor de la empresa y éste último se encarga de asignar los trabajos a cada cuadrilla; por lo cual cada cuadrilla debe poseer el equipo necesario para poder realizar cualquier trabajo que se sea asignado.

Cada cuadrilla o brigada se compone de 3 linieros y 1 ayudante. De los cuales los linieros realizan el trabajo en la instalación y el ayudante es el que se encarga de alcanzar las herramientas a los linieros. El equipo y herramientas que debe poseer cada uno de los linieros de la cuadrilla o brigada esta compuesto de lo siguiente: un cinturón portaherramientas, un cinturón de seguridad, dos llaves ajustables o cangrejos, una línea de retorno (es un lazo que se usa para pasar las herramientas), par de maneados (lazos para subir a los postes), sierra y un alicate. Cada brigada debe portar siempre con el equipo necesario para realizar el trabajo, este equipo es el siguiente: un vehículo para transportarse de un lugar a otro, una garrucha triples, dos micas, cuatro mordelones (herramienta para tensar el cable), dos pértigas (una universal y una tipo pistola), un voltímetro, un caimanete, una cortadora.

#### **1.3.3.4 Mejora de puestas a tierra**

Una puesta a tierra consiste en electrodos enterrados en el suelo con una terminal que permita unirlo a un conductor, este electrodo puede ser una barra o tubo de cobre, una varilla o tubo de hierro y en general cualquier estructura que esté en contacto con la tierra y que tenga una resistencia a tierra dentro de ciertos límites.

Este tipo de mantenimiento consiste en colocar una puesta a tierra o reducir la resistencia eléctrica del suelo realizando un tratamiento de tierras; esto se decide porque el equipo instalado necesita una protección o medida de seguridad para evitar que se presente un corto circuito que pueda dañar el equipo instalado; la puesta a tierra debe poseer una resistencia muy baja (de cero a cinco ohmios) para que se descargue fácilmente a tierra cualquier sobrevoltaje que se presente por alguna causa natural o no natural.

Tipos de mejoras o tratamientos que se pueden realizar en una puesta a tierra de toda instalación eléctrica de distribución o de transmisión.

- Colocación de pararrayos, el cual debe poseer dos electrodos según dice la norma.
- Reparación de bajadas: consiste en reparar el material conductor que va desde la acometida hasta el electrodo que se encuentra en el suelo.
- Tierra convencional: es la que se coloca además de los pararrayos, deben ser colocadas a 350 metros de distancia una de la otra y están ligadas a toda la red.
- Medición de tierras: consiste en verificar la resistencia del suelo para saber si cumple con la resistencia que se necesita para colocar una tierra (según la norma se acepta un valor de resistencia de cero a cinco ohmios).

La empresa distribuidora de energía es la que asigna los trabajos, antes de realizar una mejora de puesta a tierra se asigna a otra la empresa el trabajo de medición de la resistencia de la tierra y dependiendo el resultado de las mediciones se decide si se realiza un tratamiento de tierras o no.

Este trabajo es comunicado al Supervisor de la empresa por un delegado de la distribuidora de energía con cuatro días de anticipación, el Supervisor de la empresa es quien determina cuantas personas necesita para finalizar el trabajo en el tiempo estipulado; ese mismo día se envía a un encargado de la empresa a conseguir al personal necesario para realizar el trabajo y se les pide que se presenten el día que hay que realizar la obra en las instalaciones de la

empresa, allí se forman las brigadas o cuadrillas y se trasladan al lugar donde hay que realizar los trabajos. Las cuadrillas que se necesitan para realizar un tratamiento de tierras deben estar conformadas por un liniero quien es la persona que realiza todas las especificaciones técnicas, y, 3 jornaleros quienes se encargan de realizar el trabajo en el suelo. Para los trabajos de medición solamente se necesita un liniero o el supervisor, ya que solamente se necesita el dato de la resistencia que posee naturalmente el suelo sin haber realizado ningún tratamiento y las mediciones posteriores cuando ya se ha realizado el tratamiento respectivo.

El supervisor realiza un informe semanalmente de cómo se han comportado las resistencias del suelo, éste informe se presenta semanalmente a la empresa distribuidora de energía de la región.

#### **1.3.4 Construcción de líneas de transmisión y distribución**

Las líneas de transmisión y distribución son las herramientas que la distribuidora de energía necesita para transportar y distribuir la energía eléctrica a todo el sector Nororiente del país. Para la construcción de nuevas líneas distribuidoras necesita de los servicios de la empresa “Representaciones CEM” para lo cual comunica la posición geográfica en la cual se deberá construir la nueva línea ya sea de transmisión o distribución. La diferencia entre las líneas de transmisión (altos voltajes) y distribución (bajos voltajes) es que las primeras se identifican a primera vista por el tamaño de las torres o apoyos, la distancia entre conductores, las largas series de platillos de que constan los aisladores y la existencia de una línea superior de cable más fina que es la línea de tierra. Las líneas de distribución terciarias, son las últimas existentes antes de llegar la electricidad al usuario, y reciben aquella denominación por tratarse de las que distribuyen la electricidad al último eslabón de la cadena.

#### **1.3.4.1 Empresas y personas particulares**

La empresa además de construir líneas que la distribuidora solicita también construye líneas que personas particulares solicitan, claro con previa autorización de la distribuidora. En este caso la empresa o persona particular realiza la inversión necesaria y la distribuidora le cancela el total de dinero invertido en un plazo de 5 a 10 años con pagos periódicos mensuales sin intereses. No es muy común este tipo de servicios debido a que las empresas y personas particulares prefieren que sea la distribuidora quien realice la inversión de la obra.

#### **1.3.4.2 Trabajos con DEORSA (empresa distribuidora de energía)**

Entre los trabajos que la distribuidora contrata, se pueden mencionar los de suministro (trabajos manejados por las municipalidades) y los proyectos de electrificación rural (PER), estos trabajos son generados directamente por el gobierno de la república y son puestos para licitación. A continuación, una breve descripción de cada uno de los servicios mencionados anteriormente.

##### **1.3.4.2.1 Suministros**

Las obras de suministros son construcciones de líneas de distribución pero que son manejadas por las municipalidades y son de menor escala que las obras PER. Las comunidades de los departamentos poseen comités formados por personas de la misma comunidad, estos comités realizan una propuesta a la municipalidad acerca de una obra de suministro de energía hacia su comunidad; los miembros de la municipalidad lo analizan y solicitan la

autorización a la distribuidora de energía; ésta lo evalúa y lo autoriza; luego la municipalidad contrata los servicios de la empresa para realizar el trabajo. Al momento de tener la empresa la solicitud de la municipalidad, se dispone a realizar un presupuesto, dicho presupuesto es presentado al consejo municipal y una vez que es aprobado se comienza a trabajar en la construcción de la obra.

#### **1.3.4.2.2 Proyectos de electrificación rural (PER)**

Los PER son construcciones de líneas de transmisión y distribución pero son generados por el Gobierno dependiendo del presupuesto que se haya asignado a esta categoría. La distribuidora de energía es la entidad que maneja estos proyectos en el interior del país. La empresa realiza las licitaciones ante la distribuidora de energía presentando sus ofertas por cada obra que sea autorizada; si la empresa es la ganadora del proyecto entonces firma el contrato y comienza a realizar los trabajos.

### **1.4 Área de construcciones civiles**

Las construcciones civiles se pueden generar de dos formas, una forma es que la persona particular o jurídica interesada en realizar una obra de cualquier tipo se comunique directamente con la empresa y contrate sus servicios para la construcción de esa obra.

Otra forma es que el Gobierno de la República, a través de los distintos ministerios e instituciones que éste posee, realice una publicación en la cual se invita a la empresa que cumplan los requisitos y que estén interesadas en participar, a que presenten su oferta, luego el Gobierno realiza la licitación y eligen a la empresa que realizará la obra, finalmente se asigna la obra y se comunica a la empresa ganadora para que firme el contrato.

#### **1.4.1 Diseño**

Cuando la empresa ha ganado realizar el diseño de un obra se comunica al Ingeniero Civil que debe realizar todos los estudios que el contrato exija que se deben realizar. El Ingeniero Civil elabora los estudios correspondientes, toma la topografía del terreno, realiza los cálculos correspondientes, elabora los planos y presenta el diseño a la institución encargada de ejecutar la obra y ésta realiza el pago correspondiente al diseño elaborado.

#### **1.4.2 Ejecución de obras**

Una vez que la empresa ha ganado la obra o ha sido contratada directamente por una persona particular o jurídica se entra a la etapa de ejecución. Esta etapa es en la que se lleva a cabo la construcción de la obra. Hay un Ingeniero Civil quien es la persona encargada de dirigir la construcción de la obra y de solucionar todos los problemas que se puedan presentar durante el período de construcción. Dependiendo del tamaño de la obra y del tiempo que se tenga para terminarla, así será el número de albañiles y ayudantes de albañil que se contratarán. También se contrata a un maestro de obra quien es la persona que recibe órdenes directamente del Ingeniero y las comunica a los albañiles.

El procedimiento que se sigue para la ejecución de la construcción de una obra civil es: el primer paso es que se elaboren los planos y realice un presupuesto del costo que va a tener la obra; el segundo paso es firmar el contrato junto con el contratista; luego se contrata al maestro de obra y se contrata a los albañiles y ayudantes; finalmente se inicia la construcción.

El Ingeniero Civil encargado de dirigir la obra realiza viajes periódicos para supervisar el avance de la construcción y los pagos correspondientes del personal que labora en la obra.

### **1.5 Descripción de bodega**

La empresa posee una bodega en la cual se almacenan todos los equipos, herramientas y materias primas necesarias para llevar a cabo los proyectos relacionados con el área de Instalaciones eléctricas.

El procedimiento que se emplea para la entrada y salida de materiales y equipo de la bodega consiste en la persona encargada de la bodega llena un pase de salida en el cual se coloca la cantidad de material o equipo que va a salir, el nombre de la persona a quien le fue entregado el material o el equipo que va a salir de la bodega y la firma tanto del bodeguero como de la persona que recibe el material o equipo. Este formulario tiene tres copias las cuales en teoría se deben entregar al guardián como constancia de que si esta autorizada la salida del material de bodega, otra copia se le da al encargado de contabilidad para que éste posea un registro de lo que va saliendo de bodega y de lo que queda de existencia actualmente, y, la última copia le queda al bodeguero como constancia de la transacción que se ha realizado.

En la práctica, la única persona que posee la copia del formulario de salida de material o equipo de la bodega es el bodeguero, ya que él es la única persona que conoce el estado de las cantidades de los materiales y equipos de la bodega.

### **1.5.1 Materia prima**

La materia prima que se almacena en la bodega está dividida en materiales pesados y materiales pequeños. Los materiales que se guardan en la bodega son: cables eléctricos de varias medidas, aisladores, bombillas, Fococeldas, Tubos para electricidad de diferentes medidas, Cajas eléctricas, Transformadores, Tornillos, tuercas, tomacorrientes.

### **1.5.2 Equipos de trabajo**

Los equipos que se almacenan en bodega corresponden tanto al equipo de brigada como al equipo personal de un liniero. Entre los equipos y herramientas que utilizan las brigadas están: garruchas, micas, mordelones, pértigas, voltímetros, caimanetes, cortadoras, motosierra, lazos, limas de afilar. Entre el equipo personal que necesita un liniero para realizar su trabajo, y que se almacena en la bodega se puede mencionar: cinturones portaherramientas, cinturones de seguridad, llaves de cangrejo, líneas de retorno o lazos para pasar las herramientas, maneadas o lazos para subir a los postes, sierra de mano, alicates. También se almacenan machetes y hachas los cuales son utilizados por los peones cuando se realiza un brechado de línea.

### **1.5.3 Material para la venta**

Actualmente, ya no se maneja inventario para esta clasificación. La empresa ya no compra material de electricidad para vender a personas particulares y jurídicas.

## **1.6 Descripción del personal**

A continuación se realiza una descripción de los puestos que existen actualmente en cada una de las áreas en la que está dividida la empresa.

### **1.6.1 Área de electricidad**

La empresa trabaja en dos campos que son: las instalaciones eléctricas y las construcciones civiles. En el área de electricidad la empresa está dividida en varias áreas que son: servicios técnicos, lecturas de contadores y repartos de recibos, mantenimientos a líneas de instalaciones eléctricas, construcciones de líneas y bodega.

Puestos del área de servicios técnicos.

Supervisor de servicios técnicos: quien es el encargado de recibir las solicitudes de servicios, planificar los trabajos, supervisar que el trabajo se realice de forma correcta, capacitar a los nuevos técnicos que se contraten, coordinar los pagos al personal, dirigir el trabajo, recibir las quejas que el cliente pueda presentar y tratar de solucionarlas.

Técnicos electricistas: estas personas son las que realizan los servicios técnicos en sí. Entre sus actividades están: acudir al llamado del supervisor de servicios técnicos cuando éste los necesite para brindar algún servicio, ir al lugar donde se está presentando el problema, detectar el tipo de problema que se presenta, identificar las causas, buscar una solución viable, solucionar el problema, reportar al supervisor si el daño es de mayor gravedad de lo que se imagina.

En el área de lectura de contadores y reparto de recibos se identifican los puestos que se describen.

- Encargado de lectura de contadores y reparto de recibos: esta persona es la que divide los itinerarios a los lectores y a los repartidores, transfiere diariamente la información recolectada por los lectores hacia las oficinas de la empresa distribuidora de energía ; recoge los recibos que le envía la misma y los distribuye entre los repartidores para ser entregados al usuario, capacita a los nuevos lectores que son contratados, realiza los pagos de planillas.
- Lectores de contadores: estas personas son las que realizan las lecturas de los medidores de energía que están colocados en los inmuebles de los usuarios, también reportan cualquier anomalía que detecten en los medidores.
- Repartidores: los repartidores son las personas que distribuyen los recibos a los usuarios para que éstos últimos realicen el pago que les corresponde por el uso de energía durante un periodo de un mes.

En el área de mantenimiento y construcción de instalaciones eléctricas existen los puestos que se describen.

- Supervisores de obras: estas personas son las que coordinan todas las actividades que corresponden al mantenimiento y construcción de las instalaciones eléctricas, reciben la solicitud del servicio, organizan las brigadas de trabajo, distribuyen el trabajo que hay que realizar y ejecutar los pagos al personal.
- Linieros: los linieros son los que realizan los mantenimientos y todos los trabajos relacionados con las líneas de transmisión, se encargan de realizar toda la nueva instalación eléctrica.
- Ayudantes o peones: estas persona son las que colaboran con los linieros para alcanzar las herramientas o equipos que se utilizarán para el trabajo, también son los que realizan el trabajo de brechado de línea; cuando se realiza en mejoramiento de puestas a tierra, son las personas quienes se encargan de realizar el tratamiento del suelo.

### **1.6.2 Área de construcciones civiles**

En este ramo se pueden mencionar los puestos que se describen.

- Ingeniero supervisor de obra: es la persona encargada de dirigir la construcción de la obra para que sea finalizada correctamente cumpliendo con las especificaciones de los planos. Esta persona es la da las instrucciones al maestro de obra para que éste último se las comunique a los albañiles.

- Maestro de obra: es la persona que dirige el trabajo de los albañiles de acuerdo a las instrucciones recibidas por el ingeniero supervisor de obra. Esta persona está de fijo en el lugar donde se realiza la construcción y es quien recibe el dinero para pagar a los albañiles y ayudantes.
- Albañiles: son las personas que realizan la construcción de las obras civiles, reciben órdenes del maestro de obra.
- Ayudante de albañil: como su nombre lo dice estas personas son las que ayudan al albañil con algunas tareas para disminuir el esfuerzo físico excesivo del mismo.

Todas las personas que son: linieros, ayudantes de albañiles, albañiles, y ayudantes de albañiles son contratados temporalmente. Esto depende del tiempo que dure la obra que se está trabajando.

### **1.6.3 Área de bodega**

En bodega solamente existe un encargado quien teóricamente se encarga de registrar los movimientos de materiales y equipos. En ocasiones esta persona no conoce el estado de los equipos que están dentro y fuera debido a la falta de control en la entrega de los mismos.

## 1.7 Observaciones generales

- En lo que respecta a servicios técnicos, en algunas ocasiones se puede caer en sanciones por no tomar en cuenta alguna solicitud de servicio, ya que las actividades no están previamente planificadas.
- No se poseen ninguna especificación de los puestos de trabajo de la empresa, por lo que no hay quien se haga responsable por actividades que se dejen de realizar.
- En algunas ocasiones no se reúne el personal necesario para cumplir con el número de cuadrillas que la empresa distribuidora de energía ha solicitado para realizar algún trabajo de mantenimiento.
- El personal se queja de no tener motivación para realizar su trabajo, se percibe cierta molestia al expresarse de su trabajo.
- No hay un control del equipo que ha sido asignado, lo cual provoca que el día que se va a realizar el trabajo se logre reunir el personal necesario, pero los equipos y vehículos ya están asignados para otros trabajos, lo cual provoca que no se pueda realizar la tarea ese día.
- La cantidad de equipos y herramientas existentes para las cuadrillas que no son suficientes para cumplir con la cantidad de cuadrillas que a veces se necesitan.
- No existe una jerarquía bien definida por lo cual existe confusión de parte de los empleados al no saber a quién deben rendirle cuentas.

- No se conoce la necesidad de materiales que se tendrá en un periodo determinado, por lo cual no se poseen stock de seguridad para cubrir alguna emergencia.
- Solamente el bodeguero conoce el estado físico de los materiales, pero no se puede realizar una comparación entre lo teórico y lo físico ya que no existe ningún control teórico por parte de contabilidad.
- Existe centralización total en la toma de decisiones de cualquier tipo.
- No existe una relación de trabajo entre las personas del área de electricidad y las personas de construcciones civiles.
- A veces puede desperdiciarse el material de construcciones civiles porque no hay una persona que se encargue de verificar si el material reportado es el que realmente se utilizó.
- No hay un plan de capacitación de empleados, todas las capacitaciones que se imparten son a prueba y error.
- No existe una comunicación constante entre los empleados y el propietario lo cual provoca un distanciamiento entre propietario y empleados.





### **1.8.2 Lectura de contadores y reparto de recibos**

El área de lecturas y repartos funciona de una manera eficiente, el encargado de lecturas y repartos lleva una planificación detallada y ordenada de las actividades que debe realizar el personal que está a su cargo, por lo cual no se propone ningún cambio para esta área. Únicamente se plasmó en papel cada uno de los procedimientos que se llevan a cabo para prestar el servicio y se realizó una descripción de los puesto de trabajo que existen en esta área; todo se muestra en el manual de funciones y procedimientos que se elaboró en el capítulo 4 el cual está compuesto de la tabla iii a la tabla lxxix.

### **1.8.3 Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución**

En realidad algunas de las propuestas que se hacen para este ramo de servicios pueden ser aplicables en todas las áreas de la empresa. A continuación se presentan los cambios que se deben realizar para lograr una mejora en la organización del área de mantenimiento.

Es necesario hacer una descripción de los puestos de trabajo y especificar las funciones y responsabilidades de cada persona que labora en la empresa para que cada una de ellas tenga una distribución equitativa del trabajo a realizar y tenga certeza que las responsabilidades derechos y obligaciones que le fueron asignadas están de acuerdo a su jerarquía dentro de la empresa.

Se debe contratar un número fijo de linieros y personal no calificado para saber con certeza cuantas cuadrillas se pueden ofrecer para trabajar y si es necesario conseguir más cuadrillas, entonces contratar personal temporal para completar el número de cuadrillas solicitado. Se deben tener a disposición de la empresa 9 linieros y 3 obreros a razón de contar con 3 cuadrillas completas en cualquier momento que sea necesario.

Se debe poseer equipo y herramientas necesarias para cumplir con los trabajos de mantenimiento que le son asignados a la empresa. También es necesario llevar un control del equipo que ya ha sido asignado para no asignarlo nuevamente a otro trabajo. Se debe contar con 10 equipos completos para cuadrillas en la bodega, ya que de esta manera se tendría capacidad para realizar todos los trabajos que son asignados. Se debe apartar el equipo necesario según el número de cuadrillas dos días antes de realizar el trabajo. Para apartar el equipo el encargado de brigada se debe comunicar con el bodeguero para saber el estado de los equipos. Es necesario crear un formato que sirva para que el bodeguero tenga conocimiento de que cierta cantidad de equipos ya están asignados para determinada fecha.

A continuación se presenta un formulario que debe ser llenado por el jefe de brigada para que le sea asignada la cantidad de equipos que necesita para la fecha se debe realizar el trabajo. Las partes de este formulario son: a) fecha para asignación, en esta parte se coloca la fecha para la cual se necesita el equipo; b) nombre y firma del solicitante, aquí se escribe el nombre del jefe de brigada que está solicitando el material y la firma de la misma persona; c) herramientas asignadas, acá se escribe el nombre de las herramientas que componen el equipo solicitado y siempre se coloca una clase de herramienta por línea; d) cantidad, en esta columna se indica el total de cada una de las herramientas solicitadas para ser asignadas, e) total de equipos, aquí debe

colocarse el número total de equipos que son asignados; f) firma del encargado, aquí va la firma del encargado de bodega como constancia del compromiso del mismo a entregar el número de equipos asignados para la fecha de asignación.

**Figura 7. Formato de asignación de equipo**

<b>FORMATO DE ASIGNACIÓN DE EQUIPO</b>		
<b>Fecha para asignación:</b> _____		
<b>Nombre y Firma del solicitante:</b> _____		
_____		
	<b>Herramientas asignadas</b>	<b>Cantidad</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
	<b>Total de equipos asignados</b>	
_____		
<b>Firma Encargado</b>		

Este formulario debe ser entregado al encargado de bodega, el cual deberá verificar si es posible tener todo el equipo para esa fecha, si es posible cumplir con esa demanda entonces el encargado de bodega firma el formulario

como un compromiso de tener el equipo solicitado para el día que va a ser utilizado. Si luego de verificar el encargado de bodega se da cuenta que no tendrá la cantidad de equipos solicitada sino una cantidad menor, entonces debe comunicarlo inmediatamente al jefe de brigada para que éste llene otro formulario con la cantidad de equipos que estarán disponibles, y planifique las actividades para ese día con menos cuadrillas. Se deben hacer dos copias de las cuales una la archivará el encargado de bodega y la otra la archivará el solicitante.

Para la asignación de vehículos, la persona encargada de cuidar por que los vehículos se mantengan en buen estado, que en este caso es el asistente de gerencia, debe llevar un control de la asignación de trabajos a los vehículos, para evitarse el problema de asignar a dos trabajos distintos un mismo vehículo. Este control se debe llevar por medio de un formato en el cual se planifique por semanas y se indique que días y fechas estará ocupado el vehículo y quien es la persona responsable de regresar el vehículo. Únicamente los supervisores de obras y jefes de brigada son las personas autorizadas para solicitar vehículos para ser utilizados. También se debe llenar una solicitud para pedir asignación de los vehículos que se necesita utilizar.

A continuación se presenta en la figura.8, el formato que se debe utilizar para realizar la programación semanal de la asignación de vehículos a los distintos trabajos pendientes. En las casillas grises se coloca el número de placa de cada uno de los vehículos, en la columna que tiene como nombre FECHA, se colocan las fechas correspondientes a la semana que se están asignando los vehículos. Para llenar el formato se debe colocar una "X" (equis) en el cuadro que corresponde al día y la fecha que se ha asignado el vehículo, y en el cuadro de abajo se debe colocar el nombre de la persona que se hará cargo del vehículo o de los vehículos que han sido asignados para ese día.

Figura 8. Formato para programa semanal de asignación de vehículos

<b>PROGRAMA SEMANAL DE ASIGNACIÓN DE VEHICULOS</b>									
Mes		Año							
<b>Fecha</b>	<b>Día</b>								
	Lu								
	Responsable								
	Ma								
	Responsable								
	Mi								
	Responsable								
	Ju								
	Responsable								
	Vi								
	Responsable								
	Sa								
	Responsable								
	Do								
	Responsable								
<b># Placa</b>									

El material utilizado en electricidad se divide en dos grupos que son: el material que se necesita para el mantenimiento de líneas y el material utilizado para las construcciones de líneas. Es necesario que el supervisor revisor de obras del departamento de electricidad de la empresa comunique al bodeguero la cantidad del material que se va a utilizar en la siguiente quincena, para que este comunique si hay existencia o no. Debe existir una persona encargada de realizar los presupuestos de las obras de construcción de líneas para que se conozca cuál sería la cantidad de material que se va a necesitar para realizar las obras, este presupuesto se debe hacer por cada una de las obras de las que se ha ganado la licitación, también es necesario indicar para qué fecha se necesita el material para que sea abastecida la bodega antes de la fecha que se necesita dicho material.

En los trabajos de mantenimiento debe haber un registro de la cantidad de trabajos asignados en los últimos dos meses, estos registros se deben estudiar para realizar un promedio de los materiales que se han utilizado por mes y poder calcular un aproximado de lo que se utilizará el siguiente mes, esto es necesario para poseer la existencia necesaria de materiales en bodega. Es necesario también que una semana antes de realizar el trabajo de mantenimiento el supervisor y revisor de obras entregue al bodeguero un listado en el cual se detalle el material que se va a utilizar y las cantidades correspondientes de cada material; para que el encargado de bodega prepare el material solicitado y lo tenga listo para la fecha que se va a realizar el trabajo de mantenimiento.

Es necesario que se cree en la empresa una plaza para encargado de compras, este puesto es necesario porque no hay una persona fija que se encargue de realizar las compras de materiales y equipos y de otras cosas que se necesiten en la oficina. También es necesario este puesto porque existe

confusión en cuanto a quien le corresponde realizar este trabajo.

### **1.8.3.1 Chapeo de línea**

El supervisor encargado de obras recibe la solicitud del chapeo de línea y anota en la agenda de trabajo. Planifica los recursos que se van a utilizar con 4 días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo. Se entrega a bodega el formato de asignación de equipo (ver Figura 7) en el cual se anota el listado del equipo necesario y se verifica junto con el bodeguero si es posible tener para dicha fecha la cantidad de equipos que según el supervisor se necesitan. Al mismo tiempo se llena una solicitud de asignación de equipos (ver Figura 7) y se anota la cantidad de vehículos que se necesitan y la fecha que se van a utilizar para realizar el chapeo se entrega este formato al asistente de gerencia para que éste asigne esa cantidad de vehículos para esta fecha. Los vehículos se recogen hasta el día que se debe realizar el chapeo. Se pide a bodeguero que aparte los equipos y que realice la asignación correspondiente de dicho equipo. Los equipos se recogen los equipos a las 5:00 p.m, del día anterior a realizar el trabajo firmar el Vale de salida (ver figura 9) conservar la copia que le es entregada. Se comunica al jefe de brigada la fecha en la cual se realizará el chapeo de línea y la cantidad de personas que se van a utilizar para el chapeo. Se localizar al personal necesario y comunicarles la fecha en la cual se deben presentar. Se lleva a cabo el brechado de las líneas. El supervisor de obras hace un informe del trabajo que se finalizó anotando toda la información que le es solicitada y lo entrega a DEORSA. Se archivan la factura y el acta de recepción. Ver Tablas V, VI, VII

### **1.8.3.2 Mantenimiento con descargo**

El supervisor encargado de obras recibe la solicitud del mantenimiento con descargo y anota en la agenda de trabajo la cantidad de brigadas que son solicitadas para esa fecha. Planifica los recursos que se van a utilizar con 4 días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo y entrega a bodega el formato de asignación de equipo (ver Figura 7) en el cual se anota el listado del equipo necesario para realizar el mantenimiento con descargo. Al mismo tiempo se llena otra solicitud de asignación de equipos (ver Figura 7) y se anota la cantidad de vehículos que se necesitan de acuerdo al número de brigadas que fueron solicitadas para realizar el mantenimiento con descargo (un vehículo por brigada) se entrega este formato al asistente administrativo para que éste asigne esa cantidad de vehículos para esta fecha. Los vehículos se recogen hasta el día que se debe realizar el mantenimiento. Se pide a bodeguero que aparte los equipos y que realice la asignación correspondiente de dicho equipo. Los equipos se recogen los equipos a las 5:00 p.m, del día anterior a realizar el trabajo firmar el Vale de salida (ver figura 9) y conservar la copia que le es entregada, esta debe ser archivada. Se comunica al jefe de brigada la fecha en la cual se realizará el chapeo de línea y la cantidad de personas que se van a utilizar. Se debe localizar al personal necesario y comunicarles la fecha en la cual se deben presentar para realizar el trabajo de chapeo. Se lleva a cabo el mantenimiento. El supervisor de obras hace un informe del trabajo que se finalizó anotando toda la información que le es solicitada y lo entrega a DEORSA. Se archivan la factura y el acta de recepción. Ver Tablas V, VI, VII

### **1.8.3.3 Mantenimiento de transformación**

Cuando la distribuidora de energía ha decidido los tratamientos que son necesarios para solucionar el problema de bajas de voltaje a los sectores

afectados los comunica al supervisor revisor de obras de la empresa con 4 días de anticipación, el conocimiento se hace a través de correo electrónico o vía telefónica. La distribuidora de energía le proporciona al supervisor la fecha en la que se debe realizar el trabajo, la ubicación geográfica, el tipo de mantenimiento de transformación que se debe realizar y el número de cuadrillas que son necesarias para realizar los trabajos. Es muy importante mencionar que la distribuidora de energía no comunica al supervisor con anticipación el tipo de trabajo que se va a realizar sino hasta el día que se tienen que realizar, ya que ese día la distribuidora de energía proporciona el listado de órdenes de trabajo que se deben realizar al supervisor de la empresa y éste último se encarga de asignar los trabajos a cada cuadrilla; por lo cual cada cuadrilla debe poseer el equipo necesario para poder realizar cualquier trabajo que se asigne.

Se planifican los recursos que se van a utilizar con 4 días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo y entrega a bodega del formato de asignación de equipo (ver Figura 7) en el cual se anota el listado del equipo necesario para realizar el mantenimiento con descargo. Al mismo tiempo se llena otra solicitud de asignación de equipos (ver Figura 7) y se anota la cantidad de vehículos que se necesitan de acuerdo al número de brigadas que fueron solicitadas para realizar el mantenimiento con descargo (un vehículo por brigada) se entrega este formato al asistente administrativo para que éste asigne esa cantidad de vehículos para esta fecha. Los vehículos se recogen hasta el día que se debe realizar el mantenimiento. Se pide a bodeguero que aparte los equipos y que realice la asignación correspondiente de dicho equipo. Los equipos se recogen los equipos a las 5:00 p.m, del día anterior a realizar el trabajo firmar el vale de salida (ver figura 9) y conservar la copia que le es entregada, esta debe ser archivada. Se comunica al jefe de brigada la fecha en la cual se realizará el mantenimiento y la cantidad de personas que se van a utilizar para el chapeo. Se debe localizar al personal necesario y comunicarles

la fecha en la cual se deben presentar para realizar el trabajo de chapeo. Se lleva a cabo el trabajo. El supervisor de obras hace un informe del trabajo que se finalizó anotando toda la información que le es solicitada y lo entrega a DEORSA. Se archivan la factura y el acta de recepción. Ver Tablas V, VI, VII.

#### **1.8.3.4 Mejora de puestas a tierra**

Se recibe la solicitud una de trabajo en la cual está incluido el tipo de trabajo que se debe realizar (si es medición o la mejora de resistencia del suelo) y la fecha en la cual se debe realizar éste la anota en la agenda de trabajo. Si solamente es asignada una medición del terreno es el supervisor quien se traslada hasta el lugar y toma la medición de resistencia y estudia el tipo de suelo, luego hace un reporte el cual entrega a DEORSA. Si es una mejora de resistencia del suelo, el supervisor de obras planifica los recursos a utilizar, 4 días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo; luego entrega a bodega el formato de asignación de equipo (ver Figura 7) en el cual se anota el listado del equipo necesario a utilizar. Al mismo tiempo se llena otra solicitud de asignación de equipos (ver Figura 7) y se anota la cantidad de vehículos que se necesitan, este formato se entrega al asistente administrativo para que éste asigne esa cantidad de vehículos para esta fecha. Los vehículos se recogen hasta el día que se debe realizar el mantenimiento. Al haber entregado el formato de asignación de equipos al bodeguero se le solicita que realice la asignación correspondiente de dicho equipo. Los equipos se recogen a las 5:00 p.m, del día anterior a realizar el trabajo firmar el Vale de salida (ver figura 9) y conservar la copia que le es entregada, esta debe ser archivada. Se comunica al jefe de brigada la fecha en la cual se realizará la mejora de puesta a tierra y la cantidad de personas que se van a utilizar. Se comunica al personal la fecha y la hora a la cual se deben presentar para realizar el trabajo de chapeo. Se realiza la tarea y el supervisor de obras hace un informe del trabajo anotando la

información solicitada y lo entrega a DEORSA. Se archivan la factura y el acta de recepción. Ver Tablas V, VI, VII.

#### **1.8.4 Construcciones de líneas de transmisión**

El procedimiento que se sigue para la ejecución de la construcción de una línea de transmisión y distribución de energía es el siguiente: realizar un presupuesto de la obra; el segundo paso es firmar el contrato junto con el contratista; luego se entrega al encargado de compras un listado de todo el material necesario para que éste realice las negociaciones con los proveedores y se compre el material. El supervisor revisor de obras es quien planifica el personal necesario, luego notifica al personal que ha sido asignado la fecha en la cual se deben iniciar los trabajos, da las instrucciones al jefe de brigada de todo lo que se debe hacer. Se inician los trabajos la fecha estipulada en el contrato que se ha firmado y todos los días luego de iniciados los trabajos el supervisor debe verificar el estado de la obra. Conforme se vaya necesitando el supervisor debe entregar los listados de materiales al bodeguero para que este autorice la salida de los mismos, siempre el supervisor debe firmar el formato de manejo de materiales (ver Figura 9) y archivar la copia que le es entregada. Cuando se finalizan los trabajos se entrega el informe de finalización a UNIÓN FENOSA y se espera que se haga efectivo el pago. Ver Tablas VIII, IX, X

#### **1.9 Construcciones civiles**

El área de construcciones civiles trabaja de una manera organizada, únicamente es necesario realizar una descripción de las responsabilidades de cada persona que laboran en esta área e incluir los puestos respectivos en el organigrama.

### **1.9.1 Diseño**

No se realizó ningún cambio al área de diseño ya que se considera que las actividades se realizan de una forma organizada y en la actualidad no se ha obtenido ningún tipo de dificultad.

### **1.9.2 Ejecución**

El procedimiento de ejecución de obras de construcción se presenta en el manual de procedimientos que se elaboró en el capítulo 4. No se realizó ningún cambio en esta área ya que se han obtenido los resultados deseados en las obras ejecutadas en el pasado y no han ocurrido dificultades por un mal manejo administrativo en esta área.

## **1.10 Bodega de materiales y equipos**

### **1.10.1 Materia prima**

Los materiales de bodega deben estar identificados con rótulos visibles los cuales incluyan el nombre y descripción de los materiales, esto se debe hacer para que el encargado de bodega y cualquier otra persona que entre a la bodega localice los materiales fácilmente. Se debe ordenar de acuerdo a tamaño del material, los materiales pequeños en un área específica y los materiales pesados en otra área. Es más fácil localizar los materiales si están ordenados en orden alfabético.

El encargado de bodega debe poseer toda la información del estado de los materiales, esta persona es quien lleva en control de lo que sale y lo que



A continuación una breve explicación de cada uno de los campos que posee el formato antes presentado: a) SALIDA DE MATERIAL: aquí debe colocarse una “X” sólo si la transacción que se va a realizar es una salida de materiales de la bodega. b) ENTRADA DE MATERIAL: debe colocarse una “X” solo si la transacción que se va a realizar es una entrada de material a la bodega. c) FECHA: en esta parte se debe colocar la fecha en la cual se está realizando la transacción de salida o de entrada de material de bodega. d) Nombre Receptor Material: este campo se llena si la transacción que se realiza es una salida de materiales de bodega, aquí se coloca el nombre de la persona o empleado que recibe el material que se va a retirar de la bodega. e) CANTIDAD: en esta columna se colocan las cantidades de los materiales que entran o salen de la bodega, siempre se debe colocar la unidad de medida que se trabaja para cada material (metros, libras, kilogramos, etc.). f) NOMBRE DE MATERIAL: en esta otra columna se coloca el nombre del material que está ingresando o saliendo de la bodega. g) Firma de Receptor: en esta parte debe firmar la persona que está recibiendo el material que está saliendo de la bodega, solamente se utiliza este campo cuando es salida de material. h) Firma del Encargado de Bodega: en esta parte debe firmar el encargado de bodega al finalizar la transacción de salida o entrada de material a Bodega.

El formulario de manejo de materiales deberá tener 3 copias, el original es archivado por el encargado de bodega, una copia para el encargado de contabilidad y otra copia que es entregada a la persona que recibe el material que salió de la bodega. En el caso de entrada de material la otra copia se le entrega a la persona que hizo entrega del material a la bodega. El encargado de bodega debe poseer dos folders, en uno archiva los formularios de entradas de materiales a bodega y en el otro se debe archivar los formularios de salida de materiales. Estos folders deben estar identificados para no confundirlos.

Se debe realizar un conteo de materiales cada 15 días para verificar las cantidades físicas reales con las cantidades registradas en los formularios de manejo de materiales. El encargado de Bodega debe comunicar al Encargado de Compras cuando sea necesario un abastecimiento de cualquier material, para que éste realice las compras necesarias.

### **1.10.2 Equipos y herramientas de trabajo**

Se deben clasificar los equipos y herramientas en grupos, estos grupos deben estar formados por equipos o herramientas del mismo tipo. Cada grupo debe estar identificado con un rótulo el cual debe poseer el nombre de la herramienta y la cantidad de herramientas en ese grupo.

Para el manejo de los equipos y herramientas el encargado de bodega debe poseer la información completa del estado de los mismos. Esta persona debe saber cuantos equipos hay en la bodega y cuantos equipos han sido prestados, también debe poseer información respecto a que día serán devueltos los equipos y quien es el responsable de entregar los equipos a bodega. Se ha creado una hoja electrónica en Microsoft Excel, la cual debe ser utilizada por el encargado de bodega para llevar un control en la planificación y asignación de equipos. Se presenta a continuación una imagen de la hoja electrónica y se indica el contenido que debe poseer cada columna.

### **1.10.3 Materiales para la venta**

Como se mencionó anteriormente la empresa ya o incluye venta de materiales dentro de su actividades por lo cual no se puede hacer ninguna propuesta para esta área.

La hoja electrónica que se presenta en la figura.10, cuenta con dos formatos, el primero es un formato en el cual solamente se muestra información del estado de los equipos y herramientas del día. Entre la información que se incluye está el inventario inicial y final del día, el total de salidas que hubo en el día, el total de equipos y herramientas que están fuera de bodega y el nombre de las personas responsables por el equipo y herramientas que han salido de bodega ese día.

Figura 10. Primera partes de formato de asignación y control de equipos y herramientas.

En esta celda se escribe el nombre del día de hoy con letras mayúsculas.		En esta parte se anota la fecha correspondiente al día de hoy.	
DIA VIERNES		FECHA	
<b>CANTIDAD TOTAL</b>	En esta columna se deben colocar los nombres de todas las herramientas y equipos que se almacenan en bodega	<b>INVENTARIO INICIAL</b>	Se debe colocar la cantidad de equipos y herramientas que hay físicamente al inicio del día de hoy.
<b>No.</b>	Aquí se debe anotar la cantidad total de cada uno de los equipos y herramientas que son propiedad de la empresa y que están registrados en la bodega	<b>DEVOLUCIONES DURANTE EL DIA</b>	Se debe colocar la cantidad de equipos que van a ser devueltos a Bodega durante el día
		<b>TOTAL FUERA DE BODEGA</b>	En esta columna se resta la columna de cantidad total menos la columna de inventario final para conocer el total de equipos que están fuera de la bodega hasta el día de hoy
		<b>SALIDA</b>	se debe colocar la cantidad de equipos a los que se les ha dado salida de la bodega el día de hoy.
		<b>INVENTARIO FINAL</b>	En esta columna se suman las columnas de el inventario inicial y las devoluciones durante el día para conocer cuantos equipos existen físicamente al final del día en la bodega.
		<b>RESPONSABLES DE DEVOLUCIONES Y SALIDAS</b>	Se debe colocar el nombre de la persona o personas a los cuales se les ha entregado el equipo o equipos. A la par de cada nombre que se coloca, se debe anotar entre paréntesis la cantidad de equipos que ha retirado de la bodega cada persona.

El segundo formato (figura.11) presenta información del estado diario de los equipos y herramientas de los siguientes cinco días; entre la información que se presenta o se puede encontrar en este formato está la cantidad de herramientas y equipos asignados por día, la cantidad de equipo y herramientas que deben ser devueltos cada día y la cantidad disponible de equipos y herramientas por día.

Figura 11. Segunda parte de formato de asignación y control de equipo y herramientas

#	LISTADO DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCION	INDICAR FECHA CORRESPONDIENTE							
			LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES			
1	En esta columna se debe colocar los nombres de todas las herramientas y equipos que se almacenan en bodega.	DEVOLUCION								
		ASIGNADO								
		DISPONIBLE								
		DEVOLUCION								
		ASIGNADO								
		DISPONIBLE								
2		DEVOLUCION	0	0	0	0	0	0	0	0
3		ASIGNADO								
		DISPONIBLE								
4		DEVOLUCION								
		ASIGNADO								
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	0	0	0
5		DEVOLUCION								
		ASIGNADO								
		DISPONIBLE								
6		DEVOLUCION								
		ASIGNADO								
		DISPONIBLE								

En esta fila se debe anotar la fecha correspondiente a cada día que se esté planificando

En la fila de Devolución debe anotarse la cantidad de equipos que deben ser devueltos cada día de la semana

En la fila Asignado debe colocarse la cantidad de equipos o herramientas que ya están asignados para cada día de la semana.

En la fila Disponible se suma el inventario final del día anterior más lo que deben devolver este día menos lo que ya está asignado para este día. El valor que se obtiene es la cantidad de equipos y herramientas que están disponibles para este día.

Figura 12. Formato completo de asignación y control de equipos y herramientas.

FORMATO PARA CONTROL Y PLANIFICACIÓN DE ASIGNACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS									
		DÍA		FECHA					
		VIERNES							
No.	CANTIDAD TOTAL	LISTADO DE MATERIALES	INVENTARIO INICIAL	DEVOLUCIONES DURANTE EL DÍA	TOTAL FUERA DE BODEGA	SALIDA	INVENTARIO FINAL	RESPONSABLES DE DEVOLUCIONES Y SALIDAS	
1					0		0		
2					0		0		
3					0		0		
4					0		0		
5					0		0		
6					0		0		
7					0		0		
8					0		0		
9					0		0		
10					0		0		

		INDICAR FECHA CORRESPONDIENTE						
No.	LISTADO DE HERRAMIENTAS	DESCRIPCIÓN	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	
1		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	
2		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	
3		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	
4		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	
5		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	
6		DEVOLUCIÓN						
		ASIGNADO						
		DISPONIBLE	0	0	0	0	0	



El formato que se muestra anteriormente debe poseer original y copia; la copia debe ser entregado a la persona a la que le fue entregado el equipo y el original debe ser archivado por el Encargado de bodega en un fólder identificado como SALIDA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.

Es necesario, también, tener un formato para hacer constar que se ha devuelto el equipo y herramientas que han sido retirados de bodega. Este otro formato debe poseer los siguientes campos: Fecha en la cual se ha realizado la devolución, Cantidad de Equipo y herramientas devueltos, el número de vale de salida que corresponde a esa devolución, la firma del responsable de hacer la devolución y la firma del Encargado de Bodega. Si al momento de verificar el vale de salida la cantidad no corresponde con la devolución es necesario que el Encargado de Bodega realice una observación e indique la cantidad de equipos y herramientas faltantes y la razón por la que no son devueltos. Solamente se debe hacer el original el cual será archivado por el Encargado de bodega en el fólder de SALIDA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS junto al vale de salida correspondiente.

Se observa el formato que se propone para llevar el control de las devoluciones de equipos y herramientas a bodega (Figura 14)



## **1.11 Análisis de puestos**

### **1.11.1 Descripción de puestos de trabajo**

La descripción detallada de cada uno de los puestos de trabajo también será incluida en el manual de funciones que se encuentra en el capítulo 4. A continuación se realiza un listado de los puestos que existen en cada una de las distintas áreas de la empresa y se hace una breve descripción de las principales funciones de cada uno de ellos.

#### **1.11.1.1 Área administrativa**

- Gerente administrativo: definir metas, establecer estrategias y desarrollar planes para coordinar las actividades de la empresa, determinar que debe hacerse, cómo se hará y quien deberá hacerlo, dirigir y motivar a los empleados, solucionar conflictos, vigilar las actividades para asegurarse de que se cumplan conforme a lo planificado, llevar un control de que los recursos se estén utilizando de la mejor manera.
- Encargado de contabilidad: control diario de las actividades contables de toda la empresa, elaboración de libros contables, cálculos de impuestos y pago de los mismos ante la Superintendencia de Administración Tributaria.

#### **1.11.1.2 Área de mantenimiento y construcción de líneas de transmisión y distribución.**

Las funciones principales de cada uno de los puestos del área de mantenimiento son las siguientes:

- Asistente administrativo 1: ordenar la documentación relacionada con los trabajos que han sido realizados con anterioridad por la empresa, realizar las ofertas de licitación de los proyectos de construcciones de líneas de transmisión y distribución, realizar facturaciones de las actividades, en el ramo de mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución, llevar un control de los expedientes de las obras que la empresa realiza, comunicar periódicamente al gerente administrativo la situación de empresa en el área de mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución, realizar los pagos correspondientes a las personas que trabajan en el área de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión y distribución, mantener actualizada toda la información del área de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión y distribución de energía, comunicación directa con personas con representantes de UNION FENOSA y representantes del ministerio de comunicaciones.
  
- Supervisor encargado de obras: realizar todos los estudios necesarios relacionados con los trabajos de mantenimiento e la instalación de una línea de distribución, elaborar informes semanales del avance de los trabajos y presentarlos a un supervisor de DEORSA, elaborar el informe de finalización de la obra de mantenimiento y presentarlo a DEORSA, recibir las órdenes de trabajo y planificar las actividades y los recursos necesarios correspondientes, comunicar al encargado de bodega las futuras necesidades de materiales para que se puedan realizar las compras correspondientes, velar para que todos los trabajos del área de mantenimiento se hagan de acuerdo a las normas establecidas por DEORSA.
  
- Jefe de brigada o cuadrilla: esta persona, además de realizar las mismas funciones de un liniero, posee otras atribuciones que son: distribuir los trabajos a realizar entre los miembros de su cuadrilla, velar porque se realicen

los trabajos asignados en el tiempo planificado, velar porque el equipo de las brigadas se devuelva a la bodega en buen estado, devolver completo el equipo que se ha retirado de bodega, sancionar a los linieros o ayudantes de linieros por actos indebidos o inmorales (como robo de material o equipo), comunicar al supervisor de obras el avance de los trabajos y los problemas que se han presentado durante la realización del trabajo, coordinar los pagos a linieros y ayudantes semanalmente

- Liniero: reparación de las estructuras de las líneas de transmisión y distribución, conexiones de transformadores, cambios de transformadores, cambios de conductores y conectores, colocación de pararrayos, reparaciones de bajadas a tierra, medición de tierras, instalación de nuevas líneas de transmisión y distribución, mantenimientos generales de las instalaciones de las líneas de transmisión y distribución (cambios de tornillos, pernos, conectores; limpieza de las instalaciones), comunicar al jefe de brigada cualquier problema que se presente que no pueda solucionar inmediatamente.
- Ayudante o mano de obra no calificada: alcanzar las herramientas que el liniero necesite cuando este realizando algún trabajo en la línea de distribución, realizar el chapeo y brechado de línea cuando se genere una orden de trabajo, ordenar el equipo y herramientas cuando ya ha sido utilizado por el liniero, trabajar la tierra cuando se realice un el mantenimiento de mejoramiento de tierra.

### **1.11.1.3 Área de servicios técnicos, lecturas de medidores y reparto de recibos.**

Funciones principales de cada uno de los puestos del área de servicios técnicos, lecturas y repartos.

- Asistente administrativo 2 (uno para coordinar los trabajos de las 5 regiones): entregar el material para servicios técnicos para todas las agencias del sector Nororiente, control de combustible para vehículos de todas las agencias, control de kilometraje de vehículos y motos de todas las agencias, hacer las planillas de servicios técnicos, lecturas de medidores y reparto de recibos, se deposita en bancos los pagos del personal de servicios técnicos, lectura de contadores y reparto de recibos, comunicar al personal sobre fecha y hora de reuniones con el gerente administrativo, llevar un control del material que es propiedad de DEORSA y que proporciona para realización de servicios técnicos.
- Encargado de servicios técnicos de región (uno por región): recibir las órdenes de trabajo del supervisor encargado de servicios técnicos de DEORSA, ordenar las órdenes de trabajo de acuerdo a la prioridad de cada una, realizar una planificación semanal en la cual se programe la fecha en la cual se llevarán a cabo los servicios técnicos de las órdenes recibidas, asignar a cada técnico una cantidad óptima de servicios técnicos a realizar en un día, siempre cuidando de distribuir equitativamente la cantidad de trabajos para evitar conflictos, capacitar a los técnico de nueva contratación en forma práctica y teórica, comunicar a DEORSA cualquier eventualidad poco común que se presente que no esté al alcance de la empresa.

- Técnicos de región ( depende de la cantidad de trabajos por cada región): verificación de distancias, colocación de medidores y acometidas, suspensión del suministro de energía a un usuario en particular, conexión de suministro de energía a un usuario en particular, cambio de medidor cuando es necesario, cambio de acometida cuando es necesario, reubicación de medidores, revisión de luminarias, cambio de foto celdas de una luminaria, cambio de bombilla, colocación de nuevas luminarias, recuento de luminarias.
  
- Encargado de lectura de contadores y reparto de recibos de región. (uno por región): recibir el calendario que proporciona DEORSA en el cual se indican los itinerarios que se deben seguir cada día para las lecturas de medidores y reparto de recibos, asignar diariamente a cada lector un itinerario para que realice su trabajo, entrega al inicio de la jornada de trabajo un TPL a cada lector, recibir al final de la jornada los TPL de cada lector y transferir los datos recolectados a DEORSA a través de una computadora, recargar los TPL luego de que fueron transferidos los datos para que estén listos para el siguiente día, recoger los recibos de consumo de energía que envía DEORSA cada día y ordenarlos, entregar diariamente a cada repartidor un grupo de recibos correspondientes a un itinerario, capacitar a nuevos lectores y repartidores que sean contratados, supervisar aleatoriamente las lecturas de los medidores que se han realizado para saber si se está realizando bien el trabajo, verificar en forma aleatoria la entrega de recibos en los itinerarios que ya han sido asignados a los repartidores.
  
- Lectores de región (depende de la cantidad de trabajo por cada región): realizar las lecturas de los contadores de el itinerario que les fue asignado, anotar cualquier anomalía encontrada u observada en los medidores.

- Repartidores de región (depende de la cantidad de trabajo por cada región): entregar los recibos de consumo de energía a los consumidores de energía.

#### **1.11.1.4 Departamento de compras**

- Encargado de compras: recibir las solicitudes de compra de todos los departamentos de la empresa, coordinar con los proveedores los costos y las fechas de entrega de los materiales y equipos que serán comprados, organizar los pedidos de compra en carpetas distintas para cada departamento, realizar compras de material y equipo para oficina de acuerdo al presupuesto anual, realizar las cotizaciones necesarias con distintos proveedores y elegir la mejor propuesta.
- Encargado de servicios generales y transportes: recoger materiales y equipos que han sido comprados, entregar los materiales y equipos comprados a bodega para que sean almacenados, realizar cualquier trabajo que le sea asignado de transporte de materiales.

#### **1.11.1.5 Bodega**

- Encargado de bodega: llevar un control de todos los materiales y equipos de trabajo que existen en la bodega, comunica a supervisores y jefes de brigada cuando hace falta algún equipo que no han devuelto, crear pedidos de material al departamento de compras.

#### **1.11.1.6 Taller**

- Encargado de taller: realizar cualquier tipo de reparación a los vehículos de la empresa, realizar mantenimientos preventivos a los vehículos para evitar que se dañen.

#### **1.11.2 Presentación de organigrama**

A continuación se presenta el organigrama de la empresa, el cual fue construido de acuerdo con los puestos que deben existir en la empresa para que se trabaje de una forma ordenada. El organigrama se construyó en dos partes, la primera parte describe en su mayoría las unidades en la cuales está dividida la empresa y los puestos existentes en cada unidad. En la segunda parte se presenta el desglose de los puestos que existen en el área de servicios técnicos, lectura de medidores y reparto de recibos.

Figura 15. Organigrama general “Representaciones CEM”

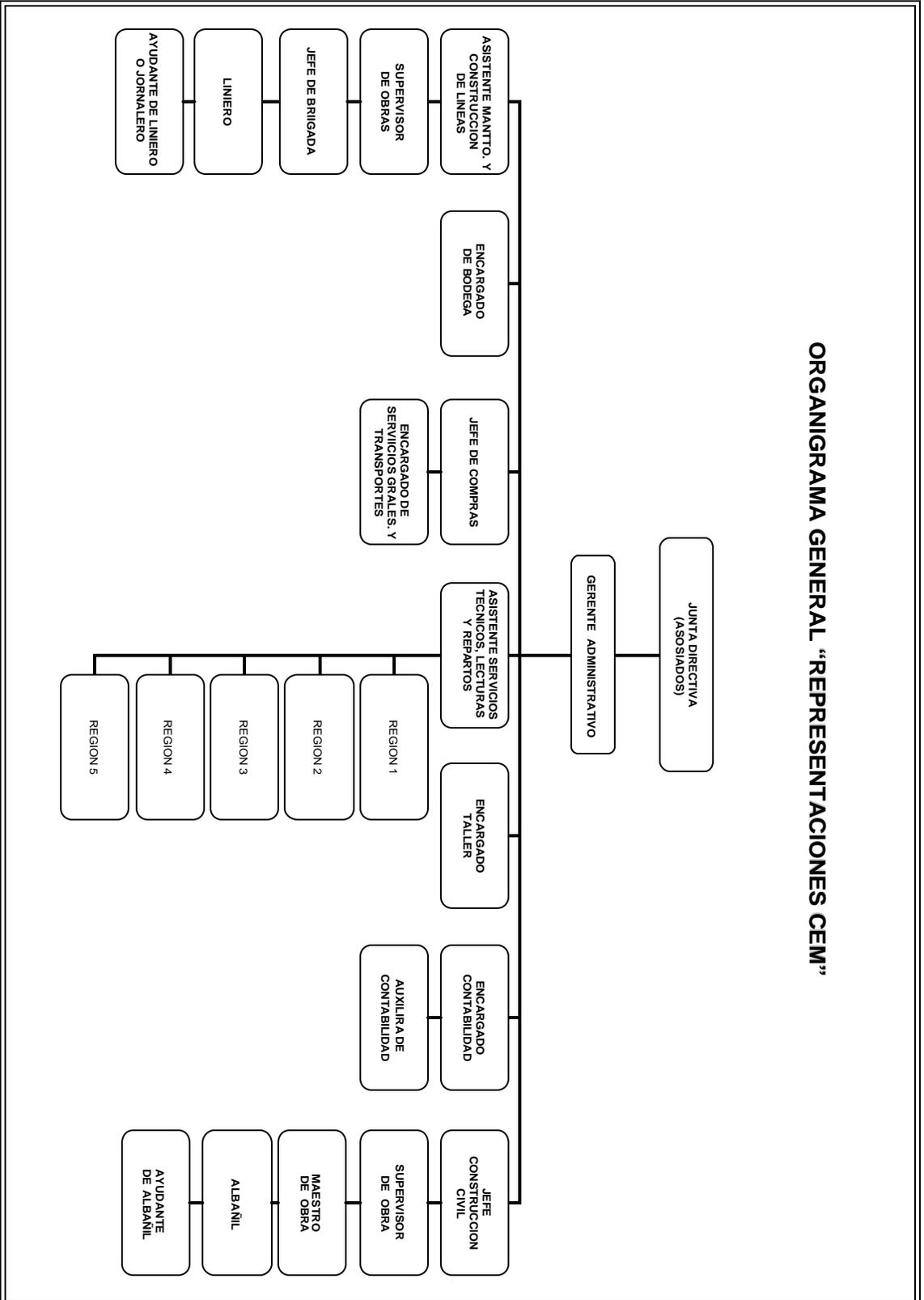
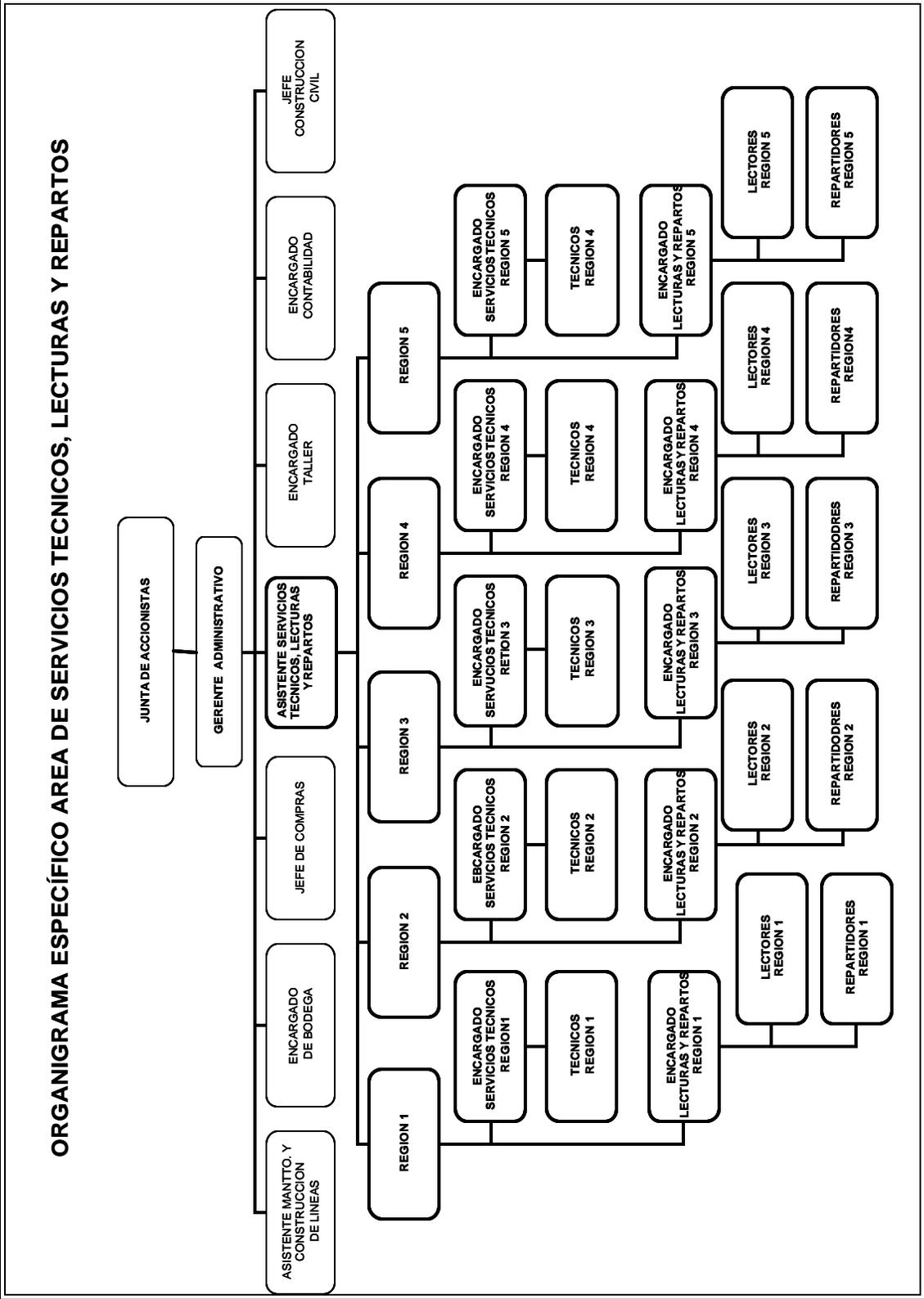


Figura 16. Organigrama específico de servicios técnicos, lecturas y repartos de “Representaciones CEM



# **IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE REORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA**

## **1.12 Manual de procedimientos**

### **1.12.1 Áreas de aplicación o alcance de los procedimientos**

Los procesos y los procedimientos son elementos que conforman la operación de la empresa; por lo tanto, éstos deben ser plasmados en manuales prácticos que sirvan para consulta permanente por parte de todos los miembros de la empresa y les permitan mayor desarrollo en la búsqueda de una organización correcta.

El manual de procedimientos es aplicable a todas las áreas de las que está compuesta la empresa, principalmente, es aplicable a las áreas en las cuales existen actividades que se realizan cumpliendo operaciones repetitivas, entre estas áreas se están: mantenimientos y construcciones de líneas; servicios técnicos; lecturas y repartos; bodega; compras.

Otra funcionalidad del manual es permitir que todas las tareas y procesos sean totalmente auditables para atender a los requerimientos de la empresa distribuidora de energía (la cual es la empresa contratada para los servicios relacionados con el área de electricidad) y de las personas particulares con el fin de controlar los parámetros claves de todos los procesos, tanto manuales como automáticos.

El alcance a nivel externo permitirá que se cumpla con las expectativas de los clientes al realizar los servicios de forma rápida y correcta; el alcance a

nivel interno permitirá contar con una guía de actuación que permitirá al personal cumplir con sus responsabilidades de una manera eficaz y eficiente evitando confusiones al momento de tomar decisiones.

### 1.12.2 Identificación

Este manual incluye la siguiente información: nombre de la organización, nombre del manual administrativo, la fecha de elaboración, el número de página de cada procedimiento y número total de páginas que compone el manual el nombre del área a la que corresponde dicho procedimiento, el nombre del procedimiento, la descripción de cada operación del procedimiento, el flujograma correspondiente a cada procedimiento y el nombre del responsable de realizar cada operación.

### 1.12.3 Índice o contenido

Se ha preparado el presente manual de procedimientos en el cual se definen los procesos que agrupan las principales actividades dentro de la empresa, como son: mantenimiento y construcciones de líneas, servicios técnicos, lectura de contadores y reparto de recibos, bodega de materiales y equipos, compras; los cuales a su vez se dividen en los procedimientos más importantes para el óptimo funcionamiento de la empresa.

El índice que a continuación se presenta indica el contenido del manual de procedimientos Tabla IV e indica cómo está clasificado cada uno de los procedimientos.

**Figura 18 Índice de manual de procedimientos**

Procedimiento	Pág.
<u>Mantenimientos y construcciones de líneas</u>	
Recepción y tratamiento de solicitud de trabajos de mantenimiento	3
Supervisión y entrega a DEORSA de trabajos finalizados	592
Licitación de proyectos de construcción de nuevas líneas	6
	-

#### **1.12.4 Responsables**

Las personas responsables de cumplir y velar por que se cumplan los procedimientos del área de mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión son: el asistente administrativo 1 y los supervisores revisores de obras. Éstos deberán capacitar a los jefes de brigada y linieros para convencerlos de los beneficios que conlleva este manual.

En el área de servicios técnicos, lecturas y repartos la persona responsable de velar por el cumplimiento de este manual es el asistente administrativo 2, esta persona debe capacitar al encargado de servicios técnicos y al encargado de lecturas y repartos de cada región para que comprendan el contenido del mismo y así estos encargados puedan traducir el manual hacia sus subordinados a fin de hacerles ver los beneficios que se obtienen al poseer procedimientos ya establecidos.

Para las áreas de bodega y compras el gerente administrativo es el encargado de capacitar tanto al encargado de compras como al encargado de bodega sobre las operaciones que se deben seguir para cumplir con una tarea.

### 1.12.5 Símbolos utilizados para flujograma

En la Figura 17 se presentan los símbolos que fueron utilizados para la construcción del flujograma en el manual de procedimientos.

### 1.12.6 Procedimientos (descripción de las operaciones)

En las tablas siguientes se presenta el manual de procedimientos que fue elaborado para de la empresa. El manual está compuesto de la tabla III a la tabla XXIII.

**Figura 18 Símbolos para elabora el flujograma de procedimientos.**

SÍMBOLOS DE LA NORMA ANSI PARA ELABORAR DIAGRAMAS DE FLUJO (DIAGRAMACIÓN ADMINISTRATIVA)	
Símbolo	Representa.

**Tabla III. Carátula de manual de procedimientos**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	1	De	21
Empresa de servicios de instalaciones eléctricas y construcciones civiles				

# MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

## OBJETIVO

Disponer de un documento técnico administrativo en el cual se identifican los procedimientos y actividades a realizar en cada una de las áreas de trabajo a fin que todas las tareas sean totalmente auditables y se realicen de una manera más ordenada, para atender los requerimientos de las personas particulares y jurídicas que necesiten de los servicios que se prestan.

## ALCANCE

El alcance a nivel externo permitirá que se cumpla con las expectativas de los clientes al realizar los servicios de forma rápida y correcta; el alcance a nivel interno permitirá contar con una guía de actuación que permitirá al personal cumplir con sus responsabilidades de una manera eficaz y eficiente evitando confusiones al momento de tomar decisiones.

## RESPONSABLE

A nivel general el Gerente Administrativo debe velar por el cumplimiento de los procedimientos para cada tarea en cada una de las áreas.

A nivel específico el jefe de cada departamento es el responsable de capacitar a su personal y velar para lograr la implementación total de este documento; a continuación se indican los responsables por departamento:

Mantenimiento y construcciones	responsable	supervisor revisor de obras
Servicios técnicos, lecturas y repartos	responsable	asistente administrativo 2
Construcciones civiles	responsable	jefe de área de construcciones
Compras	responsable	encargado de compras

**Tabla IV. Carátula de manual de procedimientos**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	2	De	21
Manual de procedimientos				

<b>Procedimiento</b>	<b>Pág.</b>
<b><u>Mantenimientos y construcciones de líneas</u></b>	
Recepción y tratamiento de solicitud de trabajos de mantenimiento	3
Supervisión y entrega a DEORSA de trabajos finalizados	5
Licitación de proyectos de construcción de nuevas líneas	6
Tratamiento de proyectos de construcción de líneas	7
Informe quincenal de uso de materiales	9
Asignación y entrega de vehículos	10
<b><u>Servicios técnicos, lecturas y repartos</u></b>	
Tratamiento de solicitudes de servicios técnicos	11
Pagos semanal a técnicos	12
Lectura de contadores	13
Reparto de recibos	14
Pago a lectores y repartidores	15
<b><u>Bodega</u></b>	
Salida y devolución de equipos	16
Salida de materiales de bodega	19
Entrada de materiales y equipos	20
<b><u>Compras</u></b>	
Compras en general	21

**Tabla V. Recepción de solicitud de trabajos de mantenimiento, parte 1**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005
------------------------	-------	------------

		Página	3	De	21
Manual de Procedimientos		Área:	Mantenimientos y Construcciones de Líneas		
		Procedimiento:	Recepción y tratamiento de solicitud de trabajos de mantenimiento		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE			
<p>Las solicitudes pueden ser enviadas vía telefónica o correo electrónico. La solicitud debe ser anotada en la agenda de trabajo. El supervisor debe abrir una carpeta o fólder para cada solicitud de trabajo de mantenimiento.</p> <p>La planificación se hace de acuerdo a las especificaciones de DEORSA. Debe estar lista 4 días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo</p> <p>Se entrega a bodega un listado del equipo necesario y se verifica junto con el bodeguero si es posible tener para dicha fecha la cantidad de equipos que según el supervisor se necesitan.</p> <p>Una vez confirmada la existencia del equipo para esa fecha se pide al bodeguero que realice la asignación correspondiente de dicho equipo. Esta operación se debe realizar 4 días antes de que se realice el trabajo de mantenimiento.</p> <p>Los equipos deben ser recogidos a las 5:00 p.m, del día anterior a realizar el trabajo. El supervisor de obra o el jefe de brigada debe firmar el Vale de salida de equipo y debe conservar la copia que le es entregada.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recibir[Recibir y anotar la solicitud. (1)]     Recibir --&gt; Planificar[Planificar recursos (2)]     Planificar --&gt; Solicitar[Solicitar equipo (3)]     Solicitar --- Formato[Formato de asignación de equipo]     Solicitar --&gt; Apartar[Apartar los equipos (4)]     Apartar --&gt; Recoger[Recoger los equipos (5)]     Recoger --&gt; Termina([Termina])     </pre>	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras
					Supervisor de obra o jefe de brigada asignado

**Tabla VI. Recepción de solicitud de trabajos de mantenimiento, parte 2**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
	Página	4	De	21	

Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y Construcciones de Líneas			
	Procedimiento:	Recepción y Tratamiento de Solicitud de trabajos de Mantenimiento			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE			
<p>El supervisor de obras debe comunicar al jefe de brigada el tipo de trabajo que se tiene que realizar, la fecha en la cual se realizará el trabajo y la cantidad de personas que se van a utilizar.</p> <p>El jefe de brigada debe localizar al personal necesario y comunicarles la fecha en la cual se deben presentar. Se debe citar al personal a las 4:00 p.m. del día anterior a realizar el trabajo para darles las indicaciones necesarias.</p> <p>Este día se forman ordena al personal en cuadrillas indicándole a cada uno en que grupo debe trabajar al siguiente día. Si se tiene conocimiento de las tareas a realizar se asignan las tareas a cada grupo, si no, solamente se les comunica el lugar a donde se va a ir a trabajar y el tipo de mantenimiento que se va ha realizar. Se cita al personal para las 5:45 a.m. del siguiente día.</p> <p>El jefe de brigada verifica que haya llegado todo el personal y se van a realizar el trabajo.</p>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; B[Comunicar al Jefe de Brigada. (6)]     B --&gt; C[Avisar al personal la fecha de la reunión. (7)]     C --&gt; D[Reunir al personal y formar cuadrillas (8)]     D --&gt; E[Pasar listado y dirigirse a realizar trabajo (9)]     E --&gt; F([Termina]) </pre>	Supervisor de obras	Jefe de brigada asignado	Supervisor de obras o jefe de brigada	Jefe de brigada

**Tabla VII. entrega de trabajos de mantenimiento a DEORSA**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	5	De	21

Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y Construcciones de Líneas		
	Procedimiento:	Supervisión y Entrega a DEORSA de los Trabajos de Mantenimiento Terminados		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE		
<p>Se supervisa y verifica que el trabajo realizado esté en acuerdo a las especificaciones de DEORSA y se toman los datos necesarios para realizar el reporte.</p> <p>El supervisor de obras hace un informe del trabajo que se finalizó anotando toda la información que le es solicitada.</p> <p>El supervisor de obras entrega el informe del trabajo finalizado a DEORSA.</p> <p>Luego de entregar el Informe DEORSA paga a la empresa por los servicios prestados y le entrega una factura y un Acta de recepción de trabajo</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; S1[Supervisión del Trabajo realizado (1)]     S1 --&gt; S2[Formular el informe de finalización (2)]     S2 --&gt; S3[Entregar informe (3)]     S3 -- Informe --&gt; S4[Archivar Factura y Acta de Recepción (4)]     S4 -- Acta de Recepción --&gt; S4     S4 -- Factura --&gt; S4     S4 --&gt; Termina([Termina]) </pre>	<p>Supervisor encargado de obras</p> <p>Supervisor encargado de obras</p> <p>Supervisor encargado de obras</p> <p>Supervisor encargado de obras</p>		

**Tabla VIII. Licitación de proyectos de construcción de líneas**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	6	De	21

	Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y construcciones de líneas	
		Procedimiento:	Licitación de proyectos de construcciones de nuevas líneas de transmisión y distribución	
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE		
<p>Se prepara la un presupuesto de lo que costará el nuevo proyecto, basándose en los datos proporcionados por DEORSA.</p> <p>Se presenta el presupuesto preparado como la oferta de la empresa para realizar este proyecto. En esta etapa la empresa entra a un concurso de oposición en el cual puede ganar o perder el proyecto licitado.</p> <p>Cuando se ha ganado el proyecto se procede a firmar el Contrato. Con este contrato la empresa se compromete a cumplir con los gastos de la oferta presentada. Debe quedar una copia del contrato a la empresa.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Prep[Preparación de la Oferta (1)]     Prep --&gt; Present[Presentación de la Oferta (2)]     Present -- Oferta --&gt; Prep     Present --&gt; Gana{Se gana proyecto (3)}     Gana -- No --&gt; Termina1([Termina])     Gana -- Si --&gt; Firma[Se firma el Contrato del proyecto (4)]     Firma -- Contrato --&gt; Termina2([Termina])   </pre>	Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas.	Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas.	Representante legal de la empresa

**Tabla IX. Proyectos de construcción de líneas, parte 1**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	7	De	21

Manual de procedimientos	Área:	Mantenimientos y construcciones de líneas				
	Procedimiento:	Tratamiento de proyectos de construcción de líneas de transmisión y distribución				
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Se realiza una planificación de todos los recursos que se necesitan para finalizar el proyecto en el tiempo que está estipulado por DEORSA. Entre los recursos planificados están: Mano de obra, materiales y equipos.</p> <p>Se entrega a bodega un listado de los materiales que serán necesarios para este proyecto y para la fecha que se necesitarán para que el encargado de bodega tome las acciones para abastecer la bodega si es necesario. Esta operación se hace dos semanas antes de iniciar los trabajos del nuevo proyecto.</p> <p>Se informa al jefe de brigada la cantidad necesaria de mano de obra y la fecha en la cual se deben iniciar los trabajos. Este aviso se hace una semana antes de la fecha a iniciar los trabajos.</p> <p>Se entrega al encargado de bodega el formato de asignación de equipo en el cual se indican los equipos a utilizar y la fecha en la cual se van a utilizar. Este paso se hace para que se aparten esta cantidad de equipos para la fecha en la cual se iniciará el proyecto. Esta operación se debe realizar 4 días antes de la fecha en cuestión.</p> <p>Se hace una reunión con el personal a las 4:00 p.m. del día antes de la fecha que se deben iniciar los trabajos. En esta reunión se organiza al personal asignándoles las tareas que debe realizar cada grupo.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Planificar[Se planifican los recursos a utilizar (1)]     Planificar --&gt; Entregar[Entregar a Bodega un listado de materiales (2)]     Entregar -- Listado --&gt; Planificar     Entregar --&gt; Comunicar[Comunicar a Jefe de Brigada el la necesidad de personal (3)]     Comunicar --&gt; Solicitar[Solicitar Asignación de Equipos (4)]     Solicitar -- Formulario --&gt; Comunicar     Solicitar --&gt; Reunion[Reunión con el personal (5)]     Reunion --&gt; Fin{{A}}   </pre>	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras y Jefe de brigada

**Tabla X. Proyectos de construcción de líneas, parte 2**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	8	De	21

Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y construcciones de líneas		
	Procedimiento:	Tratamiento de proyectos de construcción de líneas de transmisión y distribución		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE		
<p>El supervisor de obras hace un informe del trabajo que se finalizó anotando toda la información que le es solicitada.</p> <p>El supervisor de obras entrega el informe del trabajo finalizado a DEORSA.</p> <p>Luego de entregar el informe DEORSA paga a la empresa por los servicios prestados y le entrega una factura y un Acta de recepción de trabajo</p>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; B[Inicio de trabajos de construcción (6)]     B --&gt; C[Formular el informe de finalización (7)]     C --&gt; D[Entregar informe (8)]     D -- Informe --&gt; E[Archivar Factura y Acta de Recepción (9)]     E -- Acta de Recepción --&gt; F[Factura]     F --&gt; G([Termina])   </pre>	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras	Supervisor encargado de obras

**Tabla XI. Informe de utilización de materiales**

Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
	Página	9	De	21

	Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y construcciones de líneas
		Procedimiento:	Informe quincenal de uso de materiales
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA		RESPONSABLE
<p>Se debe realizar un estudio conteo de la cantidad de los materiales utilizados en el último mes, para elaborar una estimación de la cantidad de materiales que se utilizarán el siguiente mes.</p> <p>Se debe presentar el pronóstico elaborado al gerente administrativo para que lo revise y lo autorice.</p> <p>Se realizan las modificaciones y se solicita nuevamente la autorización del gerente administrativo.</p> <p>Se debe entregar el pronóstico de los materiales al encargado de bodega para que éste conozca las necesidades futuras de materiales y esté preparado para cumplir con las solicitudes.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Conteo[Conteo de los materiales utilizados (1)]     Conteo --&gt; Autorizacion{Autorización Pronóstico (2)}     Autorizacion -- No --&gt; Modificaciones[Realizar las modificaciones necesarias (3)]     Modificaciones --&gt; Autorizacion     Autorizacion -- Si --&gt; Entrega[Entregar la Pronóstico de materiales a Encargado de Bodega (4)]     Entrega --&gt; Pronostico[Pronóstico]     Pronostico --&gt; Termina([Termina])   </pre>		<p>Asistente administrativo mantenimientos y construcciones de líneas</p> <p>Gerente administrativo</p> <p>Asistente administrativo mantenimientos y construcciones de líneas.</p>

**Tabla XII. Asignación y entrega de vehículos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	10	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Mantenimientos y construcciones de líneas		
		Procedimiento:	Asignación y entrega de vehículos		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE			
<p>Se solicita al asistente administrativo de esta área que sean asignados uno o varios vehículos para determinada fecha y para determinado trabajo. Esta operación se debe hacer dos días antes de la fecha en la cual se debe realizar el trabajo</p> <p>La persona encargada anota en el formato los vehículos que fueron asignados, la fecha para la cual están asignados y el trabajo para el cual están asignados. También se debe anotar el nombre del supervisor de obra o del jefe de brigada quien solicitó la asignación.</p> <p>A las 5:00 p.m. del día antes de la fecha en que se realiza el trabajo son entregadas las llaves de los vehículos al responsable. También se entregan vales por combustible.</p> <p>Luego de ser utilizados los vehículos son devueltos. Se entregan las llaves al asistente administrativo.</p> <p>Se revisa que los vehículos entregados estén en el mismo estado que como salieron y se anota el kilometraje.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Se pide la asignación de Vehículos (1)]     A --&gt; B[Se anota en el formato la Asignación (2)]     B --- C[Formato de asignación de Vehículos]     C --&gt; D[Entrega de Vehículos y combustible (3)]     D --- E[Vale por Combustible]     E --&gt; F[Devolución de los Vehículos (4)]     F --&gt; G[Revisión y anotación de Kilometraje (5)]     G --&gt; Termina([Termina])         </pre>	<p>Supervisor encargado de obras y/o jefe de brigada</p> <p>Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas</p> <p>Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas</p> <p>Supervisor encargado de obras y/o jefe de brigada</p> <p>Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas</p>			

**Tabla XIII. Tratamiento de solicitud de servicios técnicos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	11	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Servicios técnicos			
		Procedimiento:	Tratamiento de solicitudes de servicios técnicos			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Las solicitudes son recibidas por medio de correo electrónico. Aquí se indica la posición geográfica, prioridad y tipo de servicio.</p> <p>Anotar todas las solicitudes en el formato de servicios técnicos y agruparlas por prioridad y posición geográfica.</p> <p>Se debe poseer una planificación de los trabajos pendientes semanal esta planificación consiste en asignar a los técnicos los la cantidad óptima de trabajos por día, siempre haciendo una distribución justa. Todas las asignaciones se hacen en el formato de servicios técnicos</p> <p>Todos los días a las 4:30 p.m. el encargado de servicios técnicos se debe reunir con los técnicos para indicarles los trabajos que deben ejecutar al siguiente día. A cada técnico se le proporciona un listado de los trabajos a realizar y de la ubicación de los mismos.</p> <p>Los técnicos son los encargados de llevar a cabo los servicios técnicos</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; R1[Recepción de la Solicitud de Servicio (1)]     R1 --&gt; R2[Ordenar las solicitudes por prioridad y posición geográfica (2)]     R2 --&gt; F1[/Formato Servicios Técnicos/]     F1 --&gt; R3[Asignar trabajos a los Técnicos (3)]     R3 --&gt; F2[/Formato Servicios Técnicos/]     F2 --&gt; R4[Comunicar a los Técnicos que trabajos les corresponden. (4)]     R4 --&gt; R5[Realización de los Trabajos (5)]     R5 --&gt; Termina([Termina])     </pre>	<p>Encargado de servicios técnicos la región</p> <p>Técnico electricista</p>				

**Tabla XIV. Pago Semanal a personal de servicios técnicos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	12	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Servicios técnicos		
		Procedimiento:	Pagos		

DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE
<p>En el reporte se debe indicar los trabajos terminados durante la semana y las horas de trabajo de cada Técnico.</p> <p>Se revisa el reporte del encargado y se calculan los pagos correspondientes a cada técnico.</p> <p>Cada uno de los técnicos debe entregar las facturas que ha adquirido por la compra de material para realizar el trabajo para que este dinero le sea remunerado. Cada factura debe estar emitida a nombre de la empresa y debe poseer información específica del producto que se compró.</p> <p>El asistente administrativo de esta área debe realizar los pagos correspondientes a cada Técnico.</p> <p>Cada uno de los técnicos debe emitir un recibo o factura a la empresa como comprobante de que han recibido su pago correspondiente a la semana.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Presentar Reporte semanal de trabajos realizados (1)]     A -- Reporte --&gt; B[Revisar Reporte y Calcular pagos (2)]     B --&gt; C[Entregar Facturas por gastos incurridos (3)]     C -- Facturas --&gt; D[Realizar los pagos y depósitos (4)]     D --&gt; E[Emisión de recibos o facturas (5)]     E --&gt; Termina([Termina])         </pre>	<p>Encargado de servicios técnicos de cada región.</p> <p>Asistente administrativo servicios técnicos, lecturas y repartos</p> <p>Técnico electricista</p> <p>Asistente administrativo servicios técnicos, lecturas y repartos</p> <p>Técnicos electricista</p>

**Tabla XV. Lectura de contadores o medidores**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	13	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Lecturas de contadores y repartos de recibos			
		Procedimiento:	Lectura de contadores			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Al inicio de cada mes DEORSA proporciona un calendario en el cual indica los itinerarios que se deben seguir cada día para tomar las lecturas.</p> <p>Cada día por la tarde se deben conectar los TPL para recargar las baterías. Se dejan toda la noche.</p> <p>Cada día a las 6:00 a.m. el encargado de lecturas se reúne con los lectores y les asigna uno o dos itinerarios a cada uno para que tomen las lecturas durante el día.</p> <p>Al final del día cada lector entrega su TPL al Encargado de Lecturas.</p> <p>Se transmite toda la información contenida en los TPL a las oficinas de DEORSA. Esta operación se debe hacer cada día.</p> <p>Se anota en la planilla las lecturas tomadas por cada lector diariamente.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recibir[Recibir el itinerario que envía DEORSA (1)]     Recibir --&gt; Itinerario[Itinerario]     Itinerario --&gt; Recargar[Recargar los TPL (2)]     Recargar --&gt; Asignar[Asignar itinerario a cada lector (3)]     Asignar --&gt; Recibir_TPL[Recibir TPL (4)]     Recibir_TPL --&gt; Transmitir[Transmitir datos (5)]     Transmitir --&gt; Anotar[Anotar las lecturas diarias de c/ lector (6)]     Anotar --&gt; Termina([Termina])     </pre>	<p>Encargado de lecturas y repartos la región</p>				

**Tabla XVI. Reparto de recibos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	14	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Lecturas de contadores y repartos de recibos		
		Procedimiento:	Reparto de recibos		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE			
<p>Cada día DEORSA envía recibos de consumo de energía. El encargado de lecturas y repartos debe recoger los recibos en las oficinas de correos.</p> <p>Los recibos son ordenados de acuerdo a los itinerarios con los que fueron tomadas las lecturas.</p> <p>Cada mañana se le entrega un grupo de recibos correspondiente a un itinerario a cada repartidor, para que los distribuya a los usuarios de energía.</p> <p>Al final de cada día se anota la cantidad de recibos entregados por cada repartidor.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recoger[Recoger los recibos que envía DEORSA (1)]     Recoger --&gt; Ordenar[Ordenar los Recibos por itinerario (2)]     Ordenar --&gt; Entrega[Entrega de Recibos a repartidores (3)]     Entrega --&gt; Anotar[Anotar la cantidad de recibos que entregó c/ repartidor (1)]     Anotar --&gt; Termina([Termina])     </pre>	<p>Encargado de lecturas y repartos la región</p> <p>Encargado de lecturas y repartos la región</p> <p>Encargado de lecturas y repartos la región</p> <p>Encargado de lecturas y repartos de la región</p>			

**Tabla XVII. Pago semanal a lectores y repartidores**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	15	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Lecturas de contadores y repartos de recibos			
		Procedimiento:	Pago a lectores y repartidores			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Se suma el total de lecturas que tomó cada lector en la semana y se calcula el pago que le corresponde a cada uno. De la misma manera se suma el total de recibos entregados por cada repartidor en la semana y se calcula el pago que le corresponde a cada uno.</p> <p>El encargado de lecturas y repartos entrega el reporte de los pagos que le corresponden a cada lector y repartidor al Asistente Administrativo de Servicios Técnico, Lecturas y Repartos.</p> <p>El asistente administrativo debe verificar que los cálculos de los pagos estén correctos.</p> <p>Una vez verificados los cálculos se procede a depositar el dinero de los pagos a cada Encargado de Región para que este pague a lectores y repartidores de su región.</p> <p>El encargado de lecturas y repartos de cada región es la persona que paga a los lectores y repartidores que están bajo su autoridad.</p> <p>Cada uno de los lectores y repartidores debe entregar un documento que sirva de constancia que han recibido su pago correspondiente a la semana.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Calcular el pago de lectores y repartidores (1)]     A --&gt; B[Entregar reporte de pagos semanales (2)]     B --&gt; C[Verificación de los pagos (3)]     C --&gt; D[Hacer depósitos en Bancos del Sistema (4)]     D --&gt; E[Hacer los pagos Correspondientes (5)]     E --&gt; F[Entrega de facturas y/o recibos (6)]     F --&gt; G[Comprobante]     G --&gt; H([Termina])     </pre>	<p>Encargado de lecturas y repartos de la región</p> <p>Encargado de lecturas y repartos de la región</p> <p>Asistente administrativo de servicios técnicos, lecturas y repartos</p> <p>Asistente administrativo de servicios técnicos, lecturas y repartos</p> <p>Encargado de lecturas y repartos de la región</p> <p>Lectores y repartidores</p>				

**Tabla XVIII. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	16	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Bodega de materiales y equipos		
		Procedimiento:	Salida y devolución de equipos		

DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE
<p>El encargado de bodega recibe un formato en el cual se le solicita que se asigne una cantidad de equipos para determinada fecha.</p> <p>El encargado de bodega verifica la disponibilidad de los equipos solicitados en la hoja electrónica correspondiente.</p> <p>Se asigna solamente la cantidad de equipos disponibles y se comunica a la persona solicitante que solamente se puede asignar cierta cantidad de equipos para esa fecha.</p> <p>Se registra en la hoja electrónica la asignación del equipo y herramientas y se anota el nombre de la persona que será responsable de la entrega del equipo.</p> <p>A las 5:00 p.m. del día antes de la fecha para la cual fueron solicitados los equipos, se hace la entrega de los equipos correspondientes a un supervisor de obras de mantenimiento o a un jefe de brigada</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recibir[Recibir Solicitud de Asignación de Equipos (1)]     Recibir --&gt; Asignacion[Asignación de equipos]     Asignacion --&gt; Decision{Total de equipos libres para esa Fecha (2)}     Decision -- Si --&gt; AsignarTotal[Asignar total de equipos solicitados (3)]     Decision -- No --&gt; AsignarDisponibles[Asignar equipos disponibles y comunicar a solicitante (3)]     AsignarTotal --&gt; Registrar[Registrar la asignación hecha en la hoja electrónica (4)]     AsignarDisponibles --&gt; Registrar     Registrar --&gt; Entrega[Entrega del equipo asignado (5)]     Entrega --&gt; A{A}     </pre>	<p>Encargado de bodega</p>

**Tabla XIX. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 2**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	17	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Bodega de materiales y equipos			
		Procedimiento:	Salida y devolución de equipos			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Se llena un vale de salida de equipos y se entrega una copia a la persona que está retirando el equipo de la bodega. El original se debe archivar en el fólder correspondiente para esto.</p> <p>Se debe anotar en la hoja electrónica la fecha en la cual serán entregados los equipos prestados para tener un control de la disponibilidad de los equipos durante la semana</p> <p>Se debe llenar la hoja de devolución de equipos anotando la cantidad de equipos devueltos. Se entrega una copia a la persona que devuelve los equipos y el original debe ser archivado en el fólder de salida de equipos junto con el vale de salida que le corresponde.</p>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; B[Entregar copia de Vales de Salida de equipos (6)]     B --&gt; C[Vale de salida]     C --&gt; D[Anotar en aloja electrónica la fecha de devolución de esos equipos (7)]     D --&gt; E[Recibir los equipos devueltos (8)]     E --&gt; F[Llenar hoja de devolución de equipos (9)]     F --&gt; G[Hoja de devolución de equipo]     G --&gt; H{Corresponde lo devuelto con lo que fue retirado (10)}     H --&gt; I([Termina])     H --&gt; J{{A}}     </pre>	<p>Encargado de bodega</p> <p>Encargado de bodega</p> <p>Encargado de bodega</p> <p>Encargado de bodega</p>				

**Tabla XX. Salida y devolución de equipos y herramientas, parte 3**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	18	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Bodega de materiales y equipos		
		Procedimiento:	Salida y devolución de equipos		
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE			
<p>Se anota en la parte de atrás de la hoja de devolución de equipo la cantidad de equipos que no han sido devueltos y se coloca la justificación de porqué no fueron devueltos. Se modifica la cantidad total de equipos pertenecientes a la empresa.</p> <p>Se informa al encargado de contabilidad la pérdida del equipo para que éste lo registre en los libros contables. También se le comunica al gerente administrativo de la situación para que sea él quien determine la sanción para el responsable</p>	<pre> graph TD     A{{A}} --&gt; B[Anotar en la hoja de devolución los equipos que faltan (11)]     B --&gt; C[Se comunica a la persona de contabilidad y al Gerente (12)]     C --&gt; D([Termina])         </pre>	<p>Encargado de bodega</p> <p>Encargado de bodega</p> <p>Encargado de bodega</p>			

**Tabla XXI. Salida de materiales de bodega**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	19	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Bodega de materiales y equipos			
		Procedimiento:	Salida de materiales de bodega			

DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE
<p>El supervisor de obras debe entregar un listado de los materiales que se van a utilizar en el siguiente trabajo. Este listado debe ser proporcionado cinco días antes de la fecha en que se utilizarán los materiales. Esto es para que el bodeguero lleve un control de lo que va a usar a futuro.</p> <p>Se entregan los materiales solicitados al Responsable.</p> <p>Se pide a la persona que retira el material que firme el vale de salida de materiales y se le entrega una de las dos copias</p> <p>Se debe entrega una copia del vale de salida de materiales al encargado de contabilidad para que lleve un control teórico del estado de los materiales.</p>	<pre> graph TD     Inicia([Inicia]) --&gt; Recibir[Recibir listado de materiales que se va a usar (1)]     Recibir --&gt; Preparar[Preparar los materiales solicitados (2)]     Preparar --&gt; Entregar[Entregar los materiales al responsable (3)]     Entregar --&gt; Vale[Se llena el vale de salida de materiales (4)]     Vale --&gt; Contabilidad[Entregar copia de vale a Contabilidad (5)]     Contabilidad --&gt; Archivar[Archivar el vale original y descontar el material de inventario (6)]     Archivar --&gt; Termina([Termina])          Recibir --&gt; Listado[Listado de materiales]     Vale --&gt; ValeDoc[Vale de salida de materiales]     Contabilidad --&gt; Copia[Copia de vale a Contabilidad]         </pre>	<p>Encargado de bodega</p>

**Tabla XXII. Entrada de materiales y equipos a bodega**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005			
		Página	20	De	21	
	Manual de Procedimientos	Área:	Bodega de materiales y equipos			
		Procedimiento:	Entrada de materiales y equipos			
DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE				
<p>Basándose en la información proporcionada por el departamento de mantenimientos y construcciones de líneas el encargado de bodega determina cual es la cantidad de material o equipo que es necesario comprar para poder cumplir las solicitudes.</p> <p>Cuando ya se tiene la cantidad de material o equipo que es necesario comprar se hace una solicitud de compra al encargado de compras.</p> <p>Se llena el vale de entrada de materiales y se entrega una copia a la persona que entregó e material a bodega.</p> <p>Se entrega una copia a contabilidad como una constancia de que lo que se compró se entregó a bodega.</p> <p>Una vez que se ha recibido el material y entregado las copias correspondientes se archiva el vale original y se registra el material o equipo en el inventario.</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; A[Determinar necesidad de materiales y equipos (1)]     A --&gt; B[Realizar una solicitud de compra (2)]     B --&gt; C[Se recibe el material o equipo que se compró (3)]     C --&gt; D[Se llena el vale de entrada de materiales (4)]     D -- "Vale entrada de materiales" --&gt; C     D --&gt; E[Entregar copia de vale a Contabilidad (5)]     E -- "Vale entrada de materiales" --&gt; D     E --&gt; F[Registrar los materiales o equipos en el inventario (6)]     F --&gt; Termina([Termina])     </pre>	Encargado de bodega	Encargado de bodega	Encargado de bodega	Encargado de bodega	Encargado de bodega

**Tabla XXIII. Compras en general**

	Representaciones "CEM"	Fecha		Marzo 2005		
		Página		21	De	21
	Manual de Procedimientos	Área:	Compras			
		Procedimiento:	Compras en general			

DESCRIPCIÓN	FLUJOGRAMA	RESPONSABLE
<p>Se reciben las solicitudes de compras y se ordenan según la prioridad.</p> <p>Si las solicitudes de compras están fuera del presupuesto o su monto de compra es demasiado grande entonces es necesario que se pide la autorización del gerente administrativo</p> <p>Se debe cotizar por lo menos con tres distintos proveedores y solicitar envíen vía fax las cotizaciones.</p> <p>Se evalúan las alternativas que se poseen y se elige la mejor de acuerdo a las políticas de la empresa.</p> <p>Se realiza la compra. Se puede cancelar en efectivo, cheque o se compra al crédito y luego se cancela. Esto lo decidirá el encargado de compra junto con el Proveedor.</p> <p>Cuando ya se ha hecho la negociación se envía al encargado de servicios generales y transportes para que recoja los productos comprados</p>	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; R1[Recibir la solicitud de compra (1)]     R1 --&gt; R2[Solicitar autorización si es necesario (2)]     R2 --&gt; R3[Cotizar con distintos proveedores (3)]     R3 -- Cotizaciones --&gt; R3     R3 --&gt; R4[Evaluar las alternativas y elegir una. (4)]     R4 --&gt; R5[Realizar la compra (5)]     R5 -- Documento de crédito --&gt; R5     R5 --&gt; R6[Recoger los productos que se han comprado. (6)]     R6 --&gt; Termina([Termina])     </pre>	<p>Jefe de compras</p> <p>Encargado de servicios generales y transportes</p>

## **1.13 Manual de funciones**

### **1.13.1 Introducción**

La necesidad de contar con un manual de funciones en la empresa es importante, debido al volumen de sus operaciones, cantidad de servicios solicitados por los clientes o usuarios, debido al crecimiento cada vez más rápido de la estructura de la empresa.

El manual de funciones es un documento que sirve como medio de comunicación y coordinación que permite registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de las funciones de los puestos que existen en la empresa. Este manual es conocido también como manual individual o instructivo de trabajo, precisa la identificación, relaciones, funciones y responsabilidades asignadas a los puestos de una organización.

### **1.13.2 Objetivos**

- Precisar las funciones asignadas a cada unidad administrativa, para definir responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones.
- Facilitar el reclutamiento, selección e integración de personal.
- Determinar la responsabilidad de cada unidad y puesto en relación con el resto de la organización.

- Establecer claramente el grado de autoridad y responsabilidad de los distintos niveles jerárquicos que la componen.

### **1.13.3 Descripción de los puestos de trabajo**

Se ha preparado el presente Manual de funciones en el cual se define el perfil necesario, una descripción detallada de las funciones específicas, responsabilidades materiales y, económicas y condiciones de trabajo que están unidas a cada puesto de trabajo que existe en cada una de las actividades dentro de la empresa, como son: mantenimiento y construcción de líneas, servicios técnicos, lectura de contadores y reparto de recibos, bodega de materiales y equipos, compras.

A continuación se presenta el manual de funciones diseñado para los puestos de trabajo de la empresa. Ver de la Tabla 23 a la 77.

#### **1.13.3.1 Área de electricidad**

El área de electricidad está comprendida en la tabla XXIX a la LVII

#### **1.13.3.2 Área de construcción civil**

El área de construcción civil está comprendida en la tabla LVIII a la LXIX.

#### **1.13.3.3 Área de bodega**

El área de bodega está comprendida en la tabla LXXVIII a la LXXIX.

**Tabla XXIV. Carátula de manual de funciones**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	1	De	56
	Manual de funciones				

# MANUAL DE FUNCIONES

## OBJETIVO

## ALCANCE

## RESPONSABLE

A nivel general el Gerente administrativo debe velar por que este manual sea la única fuente respetada de la cual se valgan los jefes de cada área para la selección y contratación de nuevo personal.

A nivel específico el jefe de cada departamento es el responsable de transmitir a través de este manual cada una de las funciones generales y específicas de los puestos de trabajo bajo su responsabilidad. Los responsables de cada área que debe velar por el cumplimiento de este manual son:

**Tabla XXV. Índice de manual de funciones**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	2	De	56
	Manual de funciones	Índice de manual de funciones			
<b>Nombre del puesto</b>	<b>Pág.</b>				
Gerente administrativo	3				
<u>Mantenimiento y construcciones de líneas</u>					
Asistente administrativo	6				
Supervisor de obras	9				
Jefe de brigada	12				
Liniero	15				
Ayudante de liniero	17				
<u>Servicios técnicos, lecturas y repartos</u>					
Asistente administrativo	19				
Encargado de servicios técnicos de región	22				
Técnico electricista	25				
Encargado de lecturas y repartos	28				
Lector	31				
Repartidor	33				
<u>Construcciones civiles</u>					
Jefe de área de construcción civil	35				
Supervisor de obra	38				
Maestro de obra	41				
Albañil	43				
Ayudante de albañil	45				
<u>Compras</u>					
Encargado de compras	47				
Encargado de servicios generales y transportes	50				
<u>Taller de reparaciones</u>					
Encargado de taller	52				
<u>Bodega</u>					
Encargado de bodega	54				

**Tabla XXVI. Perfil del puesto, gerente administrativo**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	3	De	56
	Manual de funciones	Gerente Administrativo			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Gerente Administrativo
- EDAD: Mayor de 28 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Licenciatura en Administración de Empresas, Ingeniero Industrial
- ESPECIALIZACIÓN: En Finanzas y Economía (ideal)
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Relaciones Humanas

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable
- Expresión Oral

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla XXVII. Descripción del puesto,, gerente administrativo; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	4	De	56
	Manual de funciones	Gerente administrativo			

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

### Identificación y requisitos

- **Nombre del puesto** gerente administrativo
- **Área / departamento de trabajo** administración general
- **Jefe inmediato** propietario

### Función principal

- Dirigir y controlar todas las actividades de la empresa y toma de decisiones trascendentales, difíciles e importantes.

### Funciones específicas

- Definir metas, establecer estrategias y desarrollar planes para coordinar las actividades de la empresa.
- Determinar que debe hacerse, cómo se hará y quien deberá hacerlo.
- Dirigir y motivar a los empleados, solucionar conflictos.
- Vigilar las actividades para asegurarse de que se cumplan conforme a lo planificado.
- Velar por que el personal realice su trabajo de la mejor manera y cumpliendo con los objetivos de la empresa.
- Llevar un control de que los recursos se estén utilizando de la mejor manera.
- Solucionar cualquier conflicto que pueda presentarse entre los empleados.

### Responsabilidades y condiciones del puesto

#### Responsabilidad económica

- **Manejo de equipo** computadora (Windows, Microsoft office, Microsoft Project), impresora, teléfono y fax.
- **Proceso o personas que supervisa** asistentes administrativos, jefe de área de construcciones, encargado de bodega, encargado de compras, encargado de taller, encargado de contabilidad.
- **Forma** dirección verbal y escrita sobre el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

#### Toma de decisiones

- Mejoras de procesos de trabajo
- Autorización para compra de equipos y materiales
- Despido de personal de cualquier área de la empresa con previa justificación.
- Creación de nuevas plazas.
- Problemas financieros.
- Contratación de nuevo personal.
- Planes de contingencia para la empresa.

**Tabla XXVIII. Descripción del puesto, gerente administrativo; parte 2**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	5	De	56
	Manual de funciones	Gerente administrativo			

**Comunicación**

**Interna**

- Con todo el personal de la empresa cuando sea necesario.
- Propietario y socios de la empresa.

**Externa**

- Representante de UNION FENOSA
- Representantes de instituciones o personal privado que contrate los servicios de la compañía

**Condiciones de trabajo**

**Lugar**

- Oficina privada
- **Ambiente:** se realiza bajo condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.
- **Riesgos:** n/a
- **Esfuerzo físico/ mental:** por las funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y planificación de información. Así mismo se requiere un adecuado manejo del estrés.

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla XXIX. Perfil del puesto, asistente administrativo de mantto. y construcción de líneas**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	6	De	56
	Manual de Funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

### **PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO Asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas
- EDAD Mayor de 25 años
- SEXO No aplica
- ESTADO CIVIL No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO Técnico Administrador de Empresas, Ingeniero Industrial, Licenciatura en Administración de Empresas, Ingeniero Electricista
- ESPECIALIZACIÓN Instalaciones Eléctricas
- IDIOMA Español
- EXPERIENCIA LABORAL Mínimo 2 años en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

### **CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Power Point, Project, AUTOCAD, Internet)

### **COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Liderazgo
- Decisión
- Habilidad para dar instrucciones
- Don de Mando
- Habilidad Manual
- Memoria
- Expresión Oral

### **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dispuesto a trabajar bajo presión (Horas extras)
- Paciente
- Creativo
- Analítico

### **DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad

**Tabla XXX. Descripción del puesto, asistente administrativo mantenimiento; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo, 2005		
		Página	7	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

- 
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- 

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** asistente administrativo de mantenimientos y construcciones de líneas
- **Área / departamento de trabajo:** mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- **Jefe inmediato:** gerente administrativo

### **Función principal**

- Administrar y controlar todas las actividades del área de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión.

### **Funciones específicas**

- Ordenar la documentación relacionada con los trabajos que han sido realizados con anterioridad por la empresa.
- Realizar las ofertas de Licitación de los proyectos de construcciones de líneas de transmisión y Distribución.
- Realizar facturaciones de las actividades, en el ramo de mantenimientos y construcciones de líneas de Transmisión y Distribución.
- Llevar un control de los expedientes de las obras que la empresa realiza.
- Comunicar periódicamente al Gerente Administrativo la situación de empresa en el área de mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- Realizar los pagos correspondientes a las personas que trabajan en él área de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- Constantemente solicitar información del estado de los trabajos de mantenimiento a los Supervisores de Obras.
- Tener actualizada toda la información del área de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión y distribución de energía.
- Comunicación directa con personas con representantes de UNION FENOSA y representantes del Ministerio de Comunicaciones.

- 
- 
- 
- 
-

**Tabla XXXI. Descripción del puesto, asistente administrativo mantenimiento; parte 2**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	8	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

## **Responsabilidades y Condiciones del puesto**

### **Manejo de equipo:**

- Computadora, impresora, programas de computación (Windows, Microsoft Office, manejo de Internet, AutoCAD, Microsoft Project)
- **Proceso o personas que supervisa:** Supervisores de Obras
- **Forma:** Comunicación verbal periódica para conocer el estado de los trabajos de mantenimiento.

### **Toma de decisiones:**

- Para resolver conflictos con el personal de mantenimiento y construcciones de líneas de alta y baja tensión.
- Para sugerir algún cambio en la forma de realización de trabajos de administración.
- Para presentación de las ofertas para licitación de obras.
- Para mejoras del área administrativa y de oficinas.

### **Comunicación**

- **Interna:** Gerente Administrativo, Asistente Administrativo 1, Departamento de Bodega.
- **Externa:** Ministerio de Comunicaciones, COVIAL, Representante de UNION FENOSA.

## **Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** Semiprivada.
- **Ambiente:** el puesto se desarrolla bajo condiciones de iluminación, ventilación y limpieza.
- **Riesgos:** N/A
- **Esfuerzo físico/ mental:** Por la funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y procesamiento y organización de información y documentos. Así mismo se requiere un manejo adecuado del estrés.
- **Equipo de protección:** N/A.

**Tabla XXXII. Perfil del puesto, supervisor de obras de mantenimiento**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	9	De	56
	Manual de Funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Supervisor de Obras
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Carrera Técnica (Perito en Electricidad) o Ingeniero Electricista
- ESPECIALIZACIÓN: Tener conocimientos referente a mantenimiento y construcción de instalaciones eléctricas.
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Conocimiento de Topografía
- Manejo de AUTOCAD
- Instrucción sobre las normas Nacionales sobre Construcción de Líneas de alta y baja tensión.
- Introducción sobre las normas establecidas por UNION FENOSA para el Mantenimiento de líneas de Alta y Baja Tensión.

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Liderazgo
- Decisión
- Control
- Habilidad de supervisión
- Rapidez
- Habilidad Manual
- Don de mando
- Memoria

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dispuesto a trabajar bajo presión (Horas extras)

**Tabla XXXIII. Descripción del puesto, supervisor de obras de mantenimiento, parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	10	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

- 
- Paciente
- Analítico
- Espíritu Crítico
- 

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- 

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** supervisor de obras
- **Área / departamento de trabajo:** mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- **Jefe inmediato:** gerente administrativo

**Función principal**

- Dirigir y controlar todas las actividades relacionadas con el mantenimiento y construcciones de líneas de distribución y transmisión de energía eléctrica. Planificar las actividades y realizar presupuestos para determinar las cantidades de materiales, personal y equipos que se van a necesitar en un periodo determinado.

**Funciones específicas**

- Realizar todos los estudios necesarios relacionados con los trabajos de mantenimiento e la instalación de una línea de distribución.
- Realizar presupuestos de las obras de mantenimiento y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- Realizar informes semanales del avance de los trabajos y presentarlos a un Supervisor de DEORSA.
- Elaborar el informe de finalización de la obra de mantenimiento y presentarlo a DEORSA. Archivar una copia de todos los trabajos de mantenimiento que se han realizado.
- Recibir las órdenes de trabajo y planificar las actividades correspondientes.
- Planificar las fechas en las cuales se realizarán el mantenimiento de Brechado de línea.
- Planificar la cantidad de recursos que se necesitan para realizar cada trabajo de mantenimiento y construcción de líneas.
-

**Tabla XXXV. Perfil del puesto, jefe de brigada**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	12	De	56
	Manual de Funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar al Encargado de Bodega las futuras necesidades de materiales para que se puedan realizar las compras correspondientes.</li> <li>- Elaborar planos de las áreas geográficas en las cuales se deben realizar los trabajos de mantenimiento o construcciones de líneas.</li> <li>- Realizar un a cuantificación de los materiales utilizados y de los planificados.</li> <li>- Velar para que todos los trabajos del área de mantenimiento se hagan de acuerdo a las normas establecidas por DEORSA.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades y condiciones del puesto</b></p> <p><b>Manejo de equipo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora, impresora, programas de computación (Windows, Microsoft office, manejo de Internet, autocad, Microsoft Project)</li> <li>- <b>Proceso o personas que supervisa:</b> jefe de brigada</li> <li>- <b>Forma:</b> dirección verbal sobre los trabajos de mantenimiento y construcciones de líneas que se deben realizar, la fecha en la cual se deben realizar, la cantidad de recursos que se necesita para dicho trabajo.</li> </ul> <p><b>Toma de decisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para asignación de recursos a los trabajos de mantenimiento.</li> <li>- Para solución de problemática de distribución de materiales y equipo.</li> <li>- Para autorización de órdenes de compra.</li> </ul> <p><b>Comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interna:</b> gerente administrativo, asistente administrativo, departamento de bodega.</li> <li>- <b>Externa:</b> supervisor de obras de DEORSA.</li> </ul> <p><b>Condiciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lugar:</b> semiprivada.</li> <li>- <b>Ambiente:</b> el puesto se desarrolla bajo condiciones de iluminación, ventilación y limpieza.</li> <li>- <b>Riesgos:</b> n/a</li> <li>- <b>Esfuerzo físico/ mental:</b> por la funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y procesamiento de información y documentos. Así mismo se requiere un manejo adecuado del estrés.</li> <li>- <b>Equipo de protección:</b> n/a.</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>					

**Tabla XXXV. Perfil del puesto, jefe de brigada**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	12	De	56
	Manual de Funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de Brigada
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel medio
- ESPECIALIZACIÓN: Cursos de electricidad básica y avanzada
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 años en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo e instalación de líneas de alta y baja tensión
- Normas de seguridad a tomar para trabajar con líneas de alta y baja tensión

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Control
- Motricidad Fina
- Habilidad de Supervisión
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dispuesto a trabajar bajo presión
- Habilidad para recibir instrucciones

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla XXXVI. Descripción del puesto, jefe de brigada; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	13	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

## DESCRIPCIÓN DE PUESTO

### Identificación y requisitos

- **Nombre del puesto:** jefe de brigada
- **Área / departamento de trabajo:** mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- **Jefe inmediato:** supervisor de obras

### Función principal

- Realizar el trabajo directamente en las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica. Y coordinar las actividades de la brigada.

### Funciones específicas

- Reparación de las estructuras de las líneas de transmisión y distribución.
- Conexiones de transformadores, cambios de transformadores
- Cambios de conductores y conectores.
- Colocación de pararrayos, reparaciones de bajadas a tierra, medición de tierras.
- Instalación de nuevas líneas de transmisión y distribución.
- Mantenimientos generales de las instalaciones de las líneas de transmisión y distribución (cambios de tornillos, pernos, conectores; limpieza de las instalaciones).
- Distribuir los trabajos a realizar entre los miembros de su cuadrilla.
- Velar porque se realicen los trabajos asignados en el tiempo planificado.
- Velar porque el equipo de las brigadas se devuelva a la bodega en buen estado.
- Devolver completo el equipo que se ha retirado de bodega.
- Sancionar a los linieros o ayudantes de linieros por actos indebidos o inmorales (como robo de material o equipo).
- Comunicar al supervisor de obras el avance de los trabajos y los problemas que se han presentado durante la realización del trabajo.
- Coordinar los pagos a linieros y ayudantes semanalmente.

### Responsabilidades y condiciones del puesto

#### Manejo de equipo:

- Equipo correspondiente a una brigada o cuadrilla (vehículo, garrucha, micas, mordelones, voltímetro, cortadora
- **Proceso o personas que supervisa:** liniero y ayudante
- **Forma:** dirección verbal sobre las tareas que los integrantes de la brigada o cuadrilla deben realizar.
- 
- 
- 
-



**Tabla XXXVIII. Perfil del puesto, liniero**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	15	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Liniero
- EDAD: Mayor de 20 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel medio
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 años en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo e instalación de líneas de alta y baja tensión
- Normas de seguridad a tomar para trabajar con líneas de alta y baja tensión

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Control
- Motricidad Fina
- Habilidad de Supervisión

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dispuesto a trabajar bajo presión
- Habilidad para recibir instrucciones

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla XXXIX. Descripción del Puesto, Liniero**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	16	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

### Identificación y requisitos

- Nombre del puesto: liniero
- **Área / departamento de trabajo:** mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución.
- **Jefe inmediato:** encargado de brigada

### Función principal

- Realizar el trabajo directamente en las líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica.

### Funciones específicas

- Reparación de las estructuras de las líneas de transmisión y distribución.
- Conexiones de transformadores, cambios de transformadores
- Cambios de conductores y conectores.
- Colocación de pararrayos, reparaciones de bajadas a tierra, medición de tierras.
- Instalación de nuevas líneas de transmisión y distribución.
- Mantenimientos generales de las instalaciones de las líneas de transmisión y distribución (cambios de tornillos, pernos, conectores; limpieza de las instalaciones).
- Comunicar al jefe de brigada cualquier problema que se presente que no pueda solucionar inmediatamente.

### Responsabilidades y condiciones del puesto

#### Manejo de equipo:

- Equipo correspondiente a un liniero (cinturón portaherramientas, cinturón de seguridad, llaves ajustables, sierra, alicate, maneas, cinturón de seguridad)
- **Proceso o personas que supervisa:** ayudante de liniero
- **Forma:** dirección verbal sobre las tareas que el ayudante debe realizar en el momento.

#### Condiciones de trabajo

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.
- **Ambiente:** este trabajo se realiza al aire libre siempre se está expuesto a los cambios climatológicos. El trabajo se realiza parado
- **Riesgos:** expuesto a altos voltajes, caídas, quemaduras graves,
- **Esfuerzo físico/ mental:** debido al trabajo que se realiza se requiere tener resistencia física, habilidad para trabajar en equipo y solucionar problemas de tipo eléctrico. El trabajo se realiza parado.
- **Equipo de protección:** casco, guantes, cinturón de seguridad.
- 
-

**Tabla XL. Perfil del puesto, ayudante de liniero**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	17	De	56
	Manual de funciones	Mantenimientos y construcciones de líneas de transmisión y distribución			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Ayudante de liniero
- EDAD: Mayor de 18 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Tercero Básico
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 1 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 1 mes

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Normas de seguridad a tomar para trabajar con líneas de alta y baja tensión
- Instrucción sobre el nombre de los equipos y herramientas que utiliza un Liniero

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad para recibir instrucciones

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dispuesto a trabajar bajo presión
- Paciente
- Resistencia Física

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título



**Tabla XLII. Perfil del puesto, asistente administrativo servicios técnicos, lecturas y repartos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	19	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Asistente administrativo servicios técnicos, Lecturas y repartos
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Licenciatura en administración de empresas, Técnico Administrador de Empresas
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses
- 

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Manejo de Materiales
- Relaciones Humanas
- 

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando
- 

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable
- 
- 
- 
-

**Tabla XLIII. Descripción del puesto, asistente administrativo servicios técnicos; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	20	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados
- 

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** asistente administrativo 1
- **Área / departamento de trabajo:** servicios técnicos, lecturas de contadores y reparto de recibos
- **Jefe inmediato:** gerente administrativo

**Función principal**

- Asistir al gerente administrativo en el control y coordinación en todas las actividades de origen administrativo en el área de servicios técnicos y en el área de lecturas de medidores y repartos de recibos.

**Funciones específicas**

- Entrega de material para servicios técnicos para todas las agencias del sector nororiente.
- Control de combustible para vehículos de todas las agencias.
- Control de kilometraje de vehículos y motos de todas las agencias.
- Hacer las planillas de servicios técnicos, lecturas de medidores y reparto de recibos.
- Se deposita en bancos los pagos del personal de servicios técnicos, lectura de contadores y reparto de recibos.
- Comunicar al personal sobre fecha y hora de reuniones con el gerente administrativo.
- Llevar un control del material que es propiedad de DEORSA y que proporciona para realización de servicios técnicos.

**Responsabilidades y condiciones del puesto**

**Responsabilidad económica**

- **Manejo de equipo:** computadora (Windows, Microsoft office, Microsoft Project), impresora, teléfono y fax.
- **Proceso o personas que supervisa:** n/a
- **Forma:** n/a.

**Tabla XLIV. Descripción del puesto, asistente administrativo servicios**

--

## técnicos, parte 2

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	21	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

### **Toma de decisiones:**

- Asignación de vehículos disponibles y en buen estado.
- Compra de útiles generales de oficina y de útiles y enseres.

### **Comunicación**

#### **Interna:**

- Encargado de servicios técnicos de todas las agencias.
- Gerente administrativo.
- Encargado de lecturas medidores y repartos de recibos.
- Encargado de bodega.
- Encargado de taller.

#### **Externa:**

- Agencias bancarias de la ciudad.
- Representante de DEORSA.

### **Condiciones de trabajo**

#### **Lugar:**

- Oficina semiprivada (la el 90% de las ocasiones)
- General, trabajo en el campo (fuera de la oficina).
- **Ambiente:** se realiza bajo condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.
- **Riesgos:** n/a
- **Esfuerzo físico/ mental:** por las funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y planificación de información. Así mismo se requiere un adecuado manejo del estrés.

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla XLV. Perfil del puesto, encargado servicios técnicos de región**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	22	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de servicios técnicos de región
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Perito en Electricidad, Técnico en Electricidad,
- ESPECIALIZACIÓN: Curso de Electricidad Básica e Intermedia
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Curso de Electricidad Básica e intermedia (INTECAP)

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla XLVI. Descripción del puesto, encargado servicios técnicos de región; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	23	De	56
	Manual de Funciones	Servicios técnicos, lectura s y repartos			

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** encargado de servicios técnicos de región
- **Área / departamento de trabajo:** servicios técnicos.
- **Jefe inmediato:** gerente administrativo

### **Función principal**

- Coordinar todas las actividades relacionadas con los servicios técnicos en cuanto a los recursos y personal asignado a cada tarea.

### **Funciones específicas**

- Recibir las órdenes de trabajo del supervisor encargado de servicios técnicos de DEORSA.
- Ordenar las órdenes de trabajo de acuerdo a la prioridad de cada una.
- Realizar una planificación semanal en la cual se programe la fecha en la cual se llevarán a cabo los servicios técnicos de las órdenes recibidas.
- Asignar a cada técnico una cantidad óptima de servicios técnicos a realizar en un día, siempre cuidando de distribuir equitativamente la cantidad de trabajos para evitar conflictos.
- Capacitar a los técnico de nueva contratación en forma práctica y teórica.
- Comunicar a DEORSA cualquier eventualidad poco común que se presente que no esté al alcance de la empresa.

### **Responsabilidades y condiciones del puesto**

#### **Responsabilidad económica**

- **Manejo de equipo:** cincho para electricista, bandola de seguridad, alicate corta alambre, destornilladores, alicate pico de loro, detector de voltaje, cinta métrica.
- **Proceso o personas que supervisa:** técnicos electricistas
- **Forma:** dirección verbal y escrita sobre las tareas diarias que deben realizar y la ubicación de donde deben realizarlas.

#### **Toma de decisiones:**

- Para asignación de trabajos al personal.
- Para planificación de trabajos respetando prioridades de cada uno.

#### **Comunicación**

##### **Interna:**

- Gerente administrativo.
- Encargado de bodega.



**Tabla XLVIII. Perfil del puesto, técnico electricista**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	25	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lectura s y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Técnico Electricista
- EDAD: Mayor de 20 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Perito en Electricidad, Técnico en Electricidad,
- ESPECIALIZACIÓN: Curso de Electricidad Básica e Intermedia
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Instrucción verbal acerca de los trabajos que debe realizar en Servicios Técnicos

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Decisión
- Control

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla XLIX. Descripción del puesto, técnico electricista; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	26	De	56
	Manual de Funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

### Identificación y Requisitos

- **Nombre del Puesto:** Técnico Electricista
- **Área / Departamento de Trabajo:** Servicios Técnicos.
- **Jefe Inmediato:** Encargado de Servicios Técnicos.

### Función principal

- Realizar todo tipo de trabajos relacionados con servicios técnicos, tratando de solucionar los problemas existentes que estén a su alcance.

### Funciones específicas

- Verificación de distancias
- Colocación de medidores y acometidas
- Suspensión del suministro de energía a un usuario en particular.
- Conexión de suministro de energía a un usuario en particular.
- Cambio de medidor cuando es necesario.
- Cambio de acometida cuando es necesario.
- Reubicación de medidores.
- Revisión de luminarias.
- Cambio de foto celdas de una luminaria, cambio de bombilla.
- Colocación de nuevas luminarias.
- Recuento de luminarias.

### Responsabilidades y condiciones del puesto

#### Responsabilidad económica

- **Manejo de equipo:** cincho para electricista, bandola de seguridad, alicate corta alambre, destornilladores, alicate pico de loro, detector de voltaje, cinta métrica.
- **Proceso o personas que supervisa:** N/A
- **Forma:** N/A.
- **Toma de decisiones:** N/A.

#### Comunicación

- **Interna:** Asistente administrativo del área de servicios Técnicos, Lecturas y Repartos.
- **Externa:** Usuarios del servicio de energía eléctrica del sector donde trabajan.

### Condiciones de trabajo

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.



**Tabla LI. Perfil del puesto, encargo de lecturas y repartos de región**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	28	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Lecturas y Repartos
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Carrera Técnica (Nivel Diversificado)
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Instrucción sobre el manejo de TPL (Terminal Portátil de Lectura)
- Manejo de Windows

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Habilidad Numérica
- Liderazgo
- Decisión
- Control
- Habilidad de Supervisión
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla LII. Descripción del puesto, encargado de lecturas y repartos de región; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	29	De	56
	Manual de Funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** encargado de lecturas de medidores y reparto de recibos
- **Área / departamento de trabajo:** lecturas de medidores y reparto de recibos.
- **Jefe inmediato:** asistente administrativo de servicios técnicos, lecturas y repartos

### **Función principal**

- Coordinar todas las actividades relacionadas con la lectura de contadores u reparto de recibos del sector geográfico al cual está asignado.

### **Funciones específicas**

- Recibir el calendario que proporciona DEORSA en el cual se indican los itinerarios que se deben seguir cada día para las lecturas de medidores y reparto de recibos.
- Asignar diariamente a cada lector un itinerario para que realice su trabajo.
- Entregar al inicio de la jornada de trabajo un tpl a cada lector.
- Recibir al final de la jornada los tpl de cada lector y transferir los datos recolectados a DEORSA a través de una computadora.
- Recargar los tpl luego de que fueron transferidos los datos para que estén listos para el siguiente día.
- Recoger los recibos de consumo de energía que envía DEORSA cada día.
- Ordenar los recibos de consumo de energía de acuerdo a los itinerarios del calendario que DEORSA ha enviado.
- Entregar diariamente a cada repartidor un grupo de recibos correspondientes a un itinerario.
- Capacitar a nuevos lectores y repartidores que sean contratados.
- Supervisar aleatoriamente las lecturas de los medidores que se han realizado para saber si se está realizando bien el trabajo.
- Verificar en forma aleatoria la entrega de recibos en los itinerarios que ya han sido asignados a los repartidores.

### **Responsabilidades y condiciones del puesto**

#### **Manejo de equipo:**

- Tpl (terminal portátil de lectura), cuneros (aparato para transferir la información a DEORSA y recargar los tpl), binoculares.
- **Proceso o personas que supervisa:** lectores y repartidores
- **Forma:** dirección verbal y escrita sobre los itinerarios que deben cumplir diariamente.
- 
- 
-



**Tabla LIV. Perfil del puesto, lector**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	31	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Lector
- EDAD: Mayor de 18 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel Diversificado
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 1 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 2 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Instrucción de como se realiza la lectura a los medidores del flujo de energía eléctrica
- Instrucción de la forma en que se ingresa la información al TPL (Terminal Portátil de Lectura)

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Habilidad Numérica

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de estudios realizados

**Tabla LV. Descripción del puesto, lector**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	32	De	56
	Manual de Funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** lector
- **Área / departamento de trabajo:** lectura de contadores y reparto de recibos.
- **Jefe inmediato:** encargado de lecturas de contadores y reparto de recibos

### **Función principal**

- Realizar la lectura de los medidores de energía existentes en el itinerario que le fue asignado y comunicar las anomalías a los jefe inmediato.

### **Funciones específicas**

- Recibir el equipo para lecturas al inicio de la jornada de trabajo.
- Leer los datos de cada medidor y anotarlos en el tpl.
- Anotar en el tpl las anomalías encontradas en cada uno de los medidores.
- Entregar al final de la jornada al encargado de lecturas de medidores el tpl con la información de cada medidor existente en el itinerario que le fue asignado.

### **Responsabilidades y condiciones del puesto**

- **Manejo de equipo:** binoculares, tpl
- **Proceso o personas que supervisa:** n/a
- **Forma:** n/a.

### **Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.
- **Ambiente:** este trabajo se realiza al aire libre siempre se está expuesto a los cambios climatológicos.
- **Riesgos:** N/A
- **Esfuerzo físico/ mental:** n/a
- **Equipo de protección:** n/a.

**Tabla LVI. Perfil del puesto, repartidor de recibos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	33	De	56
	Manual de Funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Repartidor de Recibos
- EDAD: Mayor de 18 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel Medio (Tercero Básico)
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 1 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 2 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- No es necesario algún tipo de capacitación.

-

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión
- Habilidad para recibir instrucciones

-

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente

-

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de estudios realizados

**Tabla LVII. Descripción del puesto, repartidor de recibos**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	34	De	56
	Manual de funciones	Servicios técnicos, lecturas y repartos			

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** repartidor de recibos
- **Área / departamento de trabajo:** lectura de contadores y reparto de recibos.
- **Jefe inmediato:** encargado de lecturas de contadores y reparto de recibos

### **Función principal**

- Su trabajo consiste en distribuir los recibos de consumo de energía a cada uno de los usuarios existente en los itinerarios que le son asignados.

### **Funciones específicas**

- Recoger los recibos de consumo de energía correspondientes al itinerario que debe cumplir al inicio de la jornada de trabajo de cada día.
- Distribuir durante la jornada de trabajo los recibos de consumo de energía a cada uno de los usuarios.
- Comunicar al encargado de lecturas y repartos cualquier anomalía que los usuarios le hayan comunicado.

### **Responsabilidades y condiciones del puesto**

- **Manejo de equipo:** n/a.
- **Proceso o personas que supervisa:** n/a

### **Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.
- **Ambiente:** este trabajo se realiza al aire libre siempre se está expuesto a los cambios climatológicos.
- **Esfuerzo físico/ mental:** n/a
- **Equipo de protección:** n/a

**Tabla LVIII. Perfil del puesto, jefe de área de construcciones Civiles**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	35	De	56
	Manual de funciones	Construcciones civiles			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Jefe de Área Construcciones Civil
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Ingeniero Civil
- ESPECIALIZACIÓN: Preparación de Proyectos y Administración
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Manejo de Materiales
- Relaciones Humanas
- Manejo AUTOCAD

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación

**Tabla LVIX. Descripción del puesto, jefe de área de construcciones civiles; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	36	De	56
	Manual de Funciones	Construcciones civiles			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotostática del título</li> <li>- Constancia de Estudios Realizados</li> <li>-</li> <li>- <b>DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b></li> <li><b>Identificación y requisitos</b></li> <li>- <b>Nombre del puesto:</b> jefe de área de construcciones civiles</li> <li>- <b>Área / departamento de trabajo:</b> construcciones civiles.</li> <li>- <b>Jefe inmediato:</b> gerente administrativo</li> <li><b>Función principal</b></li> <li>- Coordinar todas las actividades relacionadas con el área de construcciones civiles.</li> <li><b>Funciones específicas</b></li> <li>- Realizar las ofertas de licitación de las obras.</li> <li>- Organizar los expedientes de las obras realizadas y en ejecución.</li> <li>- Llevar un control de los gastos incurridos en cada obra y comunicar al supervisor cuando se está excediendo del presupuesto o está cerca de incumplirlo.</li> <li>- Elabora los presupuestos correspondientes a cada obra que se debe realizar.</li> <li>- Realizar los pagos correspondientes a salarios de supervisor de obra, maestro de obras, albañiles y ayudante de albañil.</li> <li>- Comunicar al gerente administrativo sobre el cumplimiento de los objetivos planteados para el área de construcciones civiles.</li> <li>- Controlar que los gastos de construcción de cada proyecto se ubiquen dentro del rango del presupuesto elaborado.</li> <li><b>Responsabilidades y condiciones del puesto</b></li> <li><b>Responsabilidad económica</b></li> <li>- <b>Manejo de equipo:</b> computadora (windows, microsoft office, microsoft project), impresora, teléfono y fax.</li> <li>- <b>Proceso o personas que supervisa:</b> supervisor de obras</li> <li>- <b>Forma:</b> comunicación verbal y escrita sobre los trabajos que debe supervisar. Siempre proporcionado la información necesaria para realizar cada obra como: planos, presupuestos, ubicación geográfica, fecha de inicio de trabajos, etc.</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>					

**Tabla LX. Descripción del puesto, jefe de área de construcciones civiles; parte 2**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	37	De	56
	Manual de Funciones	Construcciones civiles			

**Toma de decisiones:**

- Para asignación de recursos a cada obra.
- Para acciones de emergencia cuando no se ha cumplido un objetivo planteado.

**Comunicación**

- **Interna:** Gerente Administrativo, Encargado de Compras.

**Externa:**

- Representantes de: COVIAL, FONAPAZ, FIS, MINISTERIO DE COMUNICACIONES, y cualquiera de las instituciones de gobierno que estén relacionadas con la obra que se está llevando a cabo.
- Personas particulares que contraten los servicios de la empresa para cualquier tipo de construcción

**Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** oficina semiprivada.
- **Ambiente:** se realiza bajo condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.
- **Riesgos:** n/a
- **Esfuerzo físico/ mental:** por las funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y planificación de información. Así mismo se requiere un adecuado manejo del estrés.
- **Equipo de protección:** n/a

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla LXI. Perfil del puesto, supervisor de obras de construcción civil**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	38	De	56
	Manual de funciones	Construcciones civiles			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Supervisor de Obras
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Ingeniero Civil
- ESPECIALIZACIÓN: No es necesario
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Relaciones Humanas

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla LXII. Descripción del puesto, supervisor de obras de construcción; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	39	De	56
	Manual de Funciones	Construcciones civiles			

**- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**Identificación y Requisitos**

- **Nombre del puesto:** supervisor de obras
- **Área / departamento de trabajo:** construcciones civiles.
- **Jefe inmediato:** jefe de área de construcciones civiles.

**Función principal**

- Supervisar que los trabajos de construcción se realicen de acuerdo a los planos específicos y en el tiempo planificado utilizando los recursos presupuestados.

**Funciones específicas**

- Visitas periódicas al lugar de la construcción para supervisar y verificar el avance y estado de la obras.
- Realizar un informe semanal sobre los avances de la construcción y estado de los materiales; y presentarlo a la institución encargada de recibir la obra (COVIAL, FOGUAVI, FIS, FONAPAZ, CAMINOS).
- Verificar que la Obra se construye de acuerdo a las medidas y especificaciones de los planos.
- Dirigir al Maestro de Obra sobre la forma correcta de realizar las actividades para finalizar la obra.
- Realizar el informe de finalización de la obra y entregarlo a la institución encargada de recibir la obra que se ha finalizado.

**Responsabilidades y condiciones del puesto**

**Responsabilidad económica**

- **Manejo de equipo:** todo el equipo que sea necesario para realizar la construcción de la obra civil.
- **Proceso o personas que supervisa:** maestro de obra, albañiles y ayudante de albañil.
- **Forma:** dirección verbal de la forma en que se debe realizar el trabajo.
- **Toma de decisiones:** todas las decisiones que sean necesario tomar para poder finalizar la obra en la fecha planificada y de acuerdo a los planos de dicha obra.

**Comunicación**

- **Interna:** Jefe de área de construcciones civiles, gerente administrativo.
- 
- 
- 
- 
-



**Tabla LXIV. Perfil del puesto, maestro de obra**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	41	De	56
	Manual de funciones	Construcciones civiles			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Maestro de Obra
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Educación Primaria
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- No aplica

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Responsable

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Cartas de recomendación

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** maestro de obra
- **Área / departamento de trabajo:** construcciones civiles
- **Jefe inmediato:** supervisor de obra.

**Tabla LXV. Descripción del Puesto; Maestro de Obra**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	42	De	56
	Manual de Funciones	Construcciones Civiles			

**Función principal**

- Dirigir las actividades de construcción de la obra siguiendo las instrucciones recibidas por el supervisor de obra y los planos de la obra.

**Funciones específicas**

- Dirigir las actividades del albañil y ayudante de albañil.
- Controlar que la construcción se lleve a cabo en el tiempo establecido.
- Controlar que los materiales se utilicen de forma eficiente.
- Controlar al personal que labora en la construcción (albañiles y ayudantes) y el tiempo laborado por cada uno.
- Comunicar al supervisor de obras sobre el avance de los trabajos de construcción y de las anomalías y conflictos que se han presentado.
- Trabajar en la construcción junto con los albañiles.

**Responsabilidades y condiciones del puesto**

- **Manejo de equipo:** depende del trabajo que se esté realizando.
- **Proceso o personas que supervisa:** albañiles y ayudantes de albañil
- **Forma:** dirección verbal sobre los trabajos a realizar y la forma de realizar el trabajo.

**Toma de decisiones:**

- Para asignación de personal y recursos a los distintos trabajos que se deben realizar para finalizar la obra de construcción en el periodo estipulado.

**Comunicación**

- **Interna:** supervisor de obras
- **Externa:** vecinos de la comunidad donde se realiza la obra.

**Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.
- **Ambiente:** este trabajo se realiza al aire libre siempre se está expuesto a los cambios climatológicos.
- **Riesgos:** caídas, golpes, cortadas
- **Esfuerzo físico/ mental:** esfuerzo físico intenso y muy constante.
- **Equipo de protección:** depende del trabajo que le sea asignado realizar.
- 
- 
- 
-

**Tabla LXVI. Perfil del puesto, albañil**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	43	De	56
	Manual de Funciones	Construcciones civiles			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Albañil
- EDAD: Mayor de 18 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel Primario
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 1 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 1 mes

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- No aplica

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Habilidad para recibir instrucciones

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Honrado
- Paciente
- Responsable
- Resistencia Física

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Cartas de recomendación

**Tabla LXVII. Descripción del puesto, albañil**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	44	De	56
	Manual de funciones	Construcciones civiles			

**DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

**Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** albañil
- **Área / departamento de trabajo:** construcciones civiles.
- **Jefe inmediato:** maestro de obra

**Función principal**

- Realizar el trabajo de construcción.

**Funciones específicas**

- Recibir instrucciones de cómo realizar el trabajo.
- Construir las obras de acuerdo a las instrucciones.

**Responsabilidades y condiciones del puesto**

- **Manejo de equipo:** depende del tipo de construcción a realizar. En general instrumentos relacionados con la construcción civil.
- **Proceso o personas que supervisa:** ayudante de albañil
- **Forma:** dirección verbal sobre las tareas que debe realizar.

**Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** general, no existe un lugar específico en el cual realice su trabajo, siempre está expuesto a viajar al interior de la ciudad.
- **Ambiente:** este trabajo se realiza al aire libre siempre se está expuesto a los cambios climatológicos.
- **Riesgos:** caídas, golpes, cortadas.
- **Esfuerzo físico/ mental:** esfuerzo físico intenso y muy constante.
- **Equipo de protección:** depende del trabajo a realizar.

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla LXVIII. Perfil del puesto; ayudante de albañil**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	45	De	56
	Manual de funciones	Construcciones civiles			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Ayudante de Albañil
- EDAD: Mayor de 18 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel Primario
- ESPECIALIZACIÓN: No aplica
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: No es necesario
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 1 mes

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- No aplica

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Habilidad Manual
- Habilidad para recibir instrucciones

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Honrado
- Paciente
- Responsable
- Resistencia Física

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad



**Tabla LXX. Perfil del puesto, encargado de compras**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	47	De	56
	Manual de Funciones	compras			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Compras
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Técnico en Administración de Empresas, Perito o Técnico en Mercadotecnia.
- ESPECIALIZACIÓN: No es necesario
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Manejo de Materiales
- Relaciones Humanas

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión
- Control
- Habilidad para dar instrucciones
- Liderazgo
- Don de mando

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable
- Expresión Oral

**Tabla LXXI. Descripción del puesto, encargado de compras; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	48	De	56
	Manual de funciones	Compras			
<p><b>DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cédula de vecindad</li> <li>- Currículo Vitae</li> <li>- Cartas de recomendación</li> <li>- Fotostática del título</li> <li>- Constancia de Estudios Realizados</li> <li>-</li> </ul> <p><b>- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b></p> <p><b>Identificación y requisitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nombre del puesto:</b> encargado de compras</li> <li>- <b>Área / departamento de trabajo:</b> departamento de compras</li> <li>- <b>Jefe inmediato:</b> gerente administrativo</li> </ul> <p><b>Función principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar todas las compras de los recursos necesarios en toda la empresa.</li> </ul> <p><b>Funciones específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibir las solicitudes de compra de todos los departamentos de la empresa.</li> <li>- Coordinar con los proveedores los costos y las fechas de entrega de los materiales y equipos que serán comprados.</li> <li>- Organizar los pedidos de compra en carpetas distintas para cada departamento.</li> <li>- Realizar compras de material y equipo para oficina de acuerdo al presupuesto anual. Siempre y cuando se tenga un pedido de cualquier departamento.</li> <li>- Realizar las cotizaciones necesarias con distintos proveedores y elegir la mejor propuesta.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades y condiciones del puesto</b></p> <p><b>Responsabilidad económica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Manejo de equipo:</b> computadora (windows, microsoft office, microsoft project), impresora, teléfono y fax.</li> <li>- <b>Proceso o personas que supervisa:</b> encargado de transportes</li> <li>- <b>Forma:</b> dirección verbal y escrita sobre las compras que se deben realizar y la fecha en que se deben recoger los recursos materiales que han sido comprados.</li> </ul> <p><b>Toma de decisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para decidir a que proveedor comprar.</li> <li>-</li> </ul>					



**Tabla LXXIII. Perfil del puesto, encargado de servicios generales y transportes**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	50	De	56
	Manual de Funciones	Compras			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Servicios Generales y Transportes
- EDAD: Mayor de 20 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Nivel Diversificado
- ESPECIALIZACIÓN: No es necesario
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- No es necesario

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Responsable

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla LXXIV. Descripción del puesto, encargado de servicios generales y transportes**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	51	De	56
	Manual de funciones	Compras			

## **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

### **Identificación y requisitos**

- **Nombre del puesto:** encargado servicios generales y transportes
- **Área / departamento de trabajo:** departamento de compras
- **Jefe inmediato:** encargado de compras

### **Función principal**

- Realizar las compras asignadas y recoger recursos que han sido comprados.

### **Funciones específicas**

- Recoger materiales y equipos que han sido comprados.
- Entregar los materiales y equipos comprados a bodega para que sean almacenados.
- Realizar cualquier trabajo que le sea asignado de transporte de materiales.

### **Responsabilidades y condiciones del puesto**

#### **Responsabilidad económica**

- **Manejo de equipo:** vehículo.
- **Proceso o personas que supervisa:** n/a
- **Forma:** n/a.
- **Toma de decisiones:** n/a.

#### **Comunicación**

- **Interna:** gerente administrativo, encargado de bodega, jefe de área de construcciones civiles, asistente administrativo 1, asistente administrativo 2, encargado de taller.
- **Externa:** distintos proveedores de la ciudad y el país,

### **Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** general.
- **Ambiente:** está expuesto a cambios climatológicos
- **Riesgos:** n/a
- **Esfuerzo físico/ mental:** el trabajo se realiza la mayor parte del tiempo en vehículo.
- **Equipo de protección:** n/a
- 
- 
- 
- 
-

**Tabla LXXV. Perfil del puesto, encargado de taller**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	52	De	56
	Manual de funciones	Taller de reparaciones			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Taller
- EDAD: Mayor de 25 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Perito en Mecánica o Técnico en Mecánica
- ESPECIALIZACIÓN: No es necesario
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 1 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 2 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Curso de Mecánica Automotriz

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión
- Control

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Dinámico
- Creativo
- Responsable

**DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE**

- Cédula de vecindad
- Currículo Vitae
- Cartas de recomendación
- Fotostática del título
- Constancia de Estudios Realizados

**Tabla LXXVI. Descripción del puesto, encargado de taller**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	53	De	56
	Manual de Funciones	Taller de reparaciones			
<p><b>- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b></p> <p><b>Identificación y requisitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nombre del puesto:</b> encargado de taller</li> <li>- <b>Área / departamento de trabajo:</b> taller</li> <li>- <b>Jefe inmediato:</b> gerente administrativo</li> </ul> <p><b>Función principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reparaciones mecánicas de los vehículos propiedad de la compañía.</li> </ul> <p><b>Funciones específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualquier tipo de reparación mecánica a los vehículos.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades y condiciones del puesto</b></p> <p><b>Responsabilidad económica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Manejo de equipo:</b> equipo de reparaciones mecánicas, caja de herramientas.</li> <li>- <b>Proceso o personas que supervisa:</b> n/a</li> <li>- <b>Forma:</b> n/a.</li> <li>- <b>Toma de decisiones:</b> n/a</li> </ul> <p><b>Comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interna:</b> gerente administrativo, encargado de bodega, jefe de área de construcciones civiles, asistente administrativo 1, asistente administrativo 2, encargado de taller.</li> <li>- <b>Externa:</b> n/a</li> </ul> <p><b>Condiciones de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lugar:</b> taller de reparaciones</li> <li>- <b>Ambiente:</b> se realiza bajo condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.</li> <li>- <b>Riesgos:</b> golpes.</li> <li>- <b>Esfuerzo físico/ mental:</b> esfuerzo físico intenso pero no constante. Trabajo se realiza la mayor parte del tiempo parado.</li> <li>- <b>Equipo de protección:</b> depende del trabajo que se realice.</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>					

**Tabla LXXVII. Perfil del puesto, encargado de bodega**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	54	De	56
	Manual de Funciones	Taller de reparaciones			

**PERFIL DEL PUESTO**

- NOMBRE DEL PUESTO: Encargado de Bodega
- EDAD: Mayor de 20 años
- SEXO: No aplica
- ESTADO CIVIL: No aplica
- NIVEL EDUCATIVO DESEADO: Perito en Administración de Empresas, Perito Contador, Técnico en Administración de Empresas
- ESPECIALIZACIÓN: No es necesario
- IDIOMA: Español
- EXPERIENCIA LABORAL: Mínimo 2 año en puesto similar
- TIEMPO NECESARIO PARA ADECUARSE AL PUESTO: 3 meses

**CAPACITACIÓN NECESARIA**

- Manejo de Windows (Word, Excel, Project, Internet)
- Manejo de Materiales
- Relaciones Humanas
- Manejo de Inventarios

**COMPETENCIAS Y HABILIDADES**

- Rapidez
- Decisión
- Control
- Liderazgo

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O DE PERSONALIDAD**

- Proactivo
- Organizado
- Honrado
- Paciente
- Dinámico
- Creativo
- Responsable
- Expresión Oral

**Tabla LXXVIII. Descripción del puesto, encargado de bodega; parte 1**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	55	De	56
	Manual de funciones	Bodega de materiales y equipos			
<p><b>DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL POSTULANTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cédula de vecindad</li> <li>- Currículo Vitae</li> <li>- Cartas de recomendación</li> <li>- Fotostática del título</li> <li>- Constancia de Estudios Realizados</li> <li>-</li> </ul> <p><b>- DESCRIPCIÓN DEL PUESTO</b></p> <p><b>Identificación y requisitos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nombre del puesto:</b> encargado de bodega</li> <li>- <b>Área / departamento de trabajo:</b> bodega de equipos y materiales</li> <li>- <b>Jefe inmediato:</b> gerente administrativo</li> </ul> <p><b>Función principal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar todos los movimientos de materiales y equipos dentro de la bodega.</li> </ul> <p><b>Funciones específicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar la salidas de materiales.</li> <li>- Controlar las salidas y devoluciones de equipos y herramientas.</li> <li>- Hacer solicitudes de compra de materiales cuando sea necesario.</li> <li>- Registrar todas las entradas de materiales.</li> <li>- Realizar cada quince días conteos del inventario de materiales y equipos en la bodega.</li> <li>- Cuidar que siempre haya existencia de materiales cuando se vayan a utilizar.</li> </ul> <p><b>Responsabilidades y condiciones del puesto</b></p> <p><b>Responsabilidad económica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Manejo de equipo:</b> computadora (Windows, Microsoft office, Microsoft Project), impresora, teléfono y fax.</li> <li>- <b>Proceso o personas que supervisa:</b> ninguno</li> <li>- <b>Forma:</b> n/a</li> </ul> <p><b>Toma de decisiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decidir cuando hacer las solicitudes de compras de materiales y equipos.</li> <li>- Todas las decisiones que se relacionen con el manejo de equipos y materiales dentro de la Bodega.</li> <li>-</li> </ul> <p>-</p>					

**Tabla LXXIX. Descripción del puesto, encargado de bodega; parte 2**

	Representaciones "CEM"	Fecha	Marzo 2005		
		Página	56	De	56
	Manual de funciones	Bodega de materiales y equipos			

**Comunicación**

- **Interna:** Gerente Administrativo, Encargado de Compras, Jefe de Área de Construcciones Civiles, Asistente Administrativo 1, Asistente Administrativo 2, Encargado de Taller, Supervisores de Obras de Mantenimiento, Jefe de Brigadas de Mantenimiento.

**Condiciones de trabajo**

- **Lugar:** oficina semiprivada.
- **Ambiente:** se realiza bajo condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.
- **Riesgos:** n/a
- **Esfuerzo físico/ mental:** por las funciones del puesto se requieren esfuerzos mentales en cuanto al análisis y planificación de información. Así mismo se requiere un adecuado manejo del estrés. El trabajo se realiza sentado.
- **Equipo de protección:** n/a

## **1.14 Capacitación de personal**

Capacitación es toda clase de enseñanza que se da con fines de preparar a trabajadores y empleados, convirtiendo sus aptitudes innatas en capacidades para un puesto u oficio. Existen capacitaciones de carácter más bien teórico mientras que existe otro tipo eminentemente práctico.

La capacitación como tal, tiene varios fines, entre los más comunes se pueden mencionar: a) capacitación para un nuevo empleado; b) capacitación en caso de cambio de puesto; c) capacitación por cambio de sistemas; y d) capacitación para corrección de defectos. Cualquiera que sea el fin de la capacitación que se va a impartir se debe tener bien claro el objetivo que se quiere cumplir al impartirla.

En razón de quien da el adiestramiento se puede considerar que debería ser impartida por el supervisor inmediato, ya que debe conocer a fondo el trabajo que está enseñando o el tema que se está tratando en la capacitación. Cuando el supervisor inmediato no puede impartir la capacitación por cualquier motivo, suele encomendarse el adiestramiento a un trabajador experto, recomendándose que este lo haga bajo vigilancia y responsabilidad. Si la capacitación es de carácter más especializado en la cual se necesita que se adiestre tanto teórica como práctica, puede contratarse los servicios de una escuela especializada.

### **1.14.1 Área de electricidad**

A continuación se proponen las capacitaciones que pueden ser necesarias

para el personal que labora en esta área:

Cursos de electricidad básica y avanzada en INTECAP para ayudantes de liniero. Es necesario localizar a las personas más destacadas de este puesto y entrenarlos para que puedan ascender al puesto de Liniero cuando sea necesario.

Curso de AutoCAD impartido por INTECAP o por cualquier institución, para capacitar a los Supervisores de Obras y ambos Asistentes Administrativos. Esto es necesario ya que la mayoría del tiempo a estas personas les corresponde realizar planos de obras y AutoCAD es una herramienta que facilita la construcción de planos.

Cursos de las Medidas de Seguridad que se deben tomar al trabajar con Instalaciones eléctricas. Este curso es necesario impartirlo para todo el personal que trabaja en el Área de electricidad, (Mantenimientos, Construcciones y Servicios Técnicos). Para impartir este curso se puede dividir al personal en varios grupos, con esto se evitan atrasos en los trabajos por dejar de trabajar uno o varios días.

Curso de relaciones humanas para los supervisores de obras, asistentes administrativos y gerente administrativo. Este curso ayuda a que el personal de alta jerarquía sepa como tratar a sus subordinados.

Curso de preparación y análisis de proyectos y presupuestos para gerente administrativo, asistentes administrativos y supervisores de obras.

En cuanto a capacitar a nuevos lectores el encargado de lecturas y

repartos de cada región es el indicado para dar la instrucción necesaria.

### **1.14.2 Área de construcción civil**

Capacitaciones que se deberían impartir al personal de construcción civil.

Curso de Autocad impartido por INTECAP o por cualquier institución, para capacitar a los supervisores de obras y jefe de construcción civil. Esto es necesario ya que estas personas deben elaborar planos de proyectos de construcción y AutoCAD es una herramienta que facilita para elaboración de planos en general.

Curso de relaciones humanas para el jefe de construcción civil y supervisores de obras.

Curso de medidas de seguridad para evitar accidentes en una obra de construcción. Este curso se debe impartir a jefe de construcción civil, supervisores de obras y si es posible a los maestros de obra y albañiles.

### **1.14.3 Bodega**

En cuestión de capacitación al encargado de bodega debe ser instruido en control de inventarios y manejo de materiales.



# **HERRAMIENTAS PARA LOGRAR UNA MEJORA CONTINUA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA**

## **1.15 Unidad de mejoramiento administrativo (UMA)**

### **1.15.1 Concepto**

Es una unidad administrativa que debe ser creada por la empresa con el propósito de proponer y poner en práctica medidas de racionalización para incrementar la competitividad de su estructura y operación interna.

Entre las ventajas que conlleva crear una unidad de este tipo se pueden mencionar las que se describen.

- Se tendría un conocimiento profundo de la empresa, ya que el órgano responsable de su ejecución forma parte de ella.
- Al momento de proponer un cambio hay una mayor aceptación del personal porque quienes la aportan son compañeros de trabajo.
- Existe una posibilidad mayor de poder implantar el proyecto en menor tiempo, ya que no se tiene que vencer una resistencia al cambio tan fuerte como en otras ocasiones.
- Se puede justificar fácilmente un retraso en el desarrollo de sus trabajos.

Entre las desventajas que conlleva la creación de una unidad de

mejoramiento se pueden mencionar:

- Existe menor objetividad al analizar variables internas.
- Es más lenta para instrumentar un estudio porque no siente la presión de probar que puede hacerlo.
- Manifiesta mayor conformismo ya que no se le paga en forma especial para realizar un estudio; sólo cumple con su función.
- Puede existir interés en brindar protección a alguna área en especial dentro de la empresa.

### **1.15.2 Objetivo**

El objetivo primordial de esta unidad será el mejoramiento administrativo de una organización, proponiendo y concretando medidas de apoyo técnico orientadas a optimizar su estructura, funciones, planes, programas, procedimientos, sistemas o proyectos.

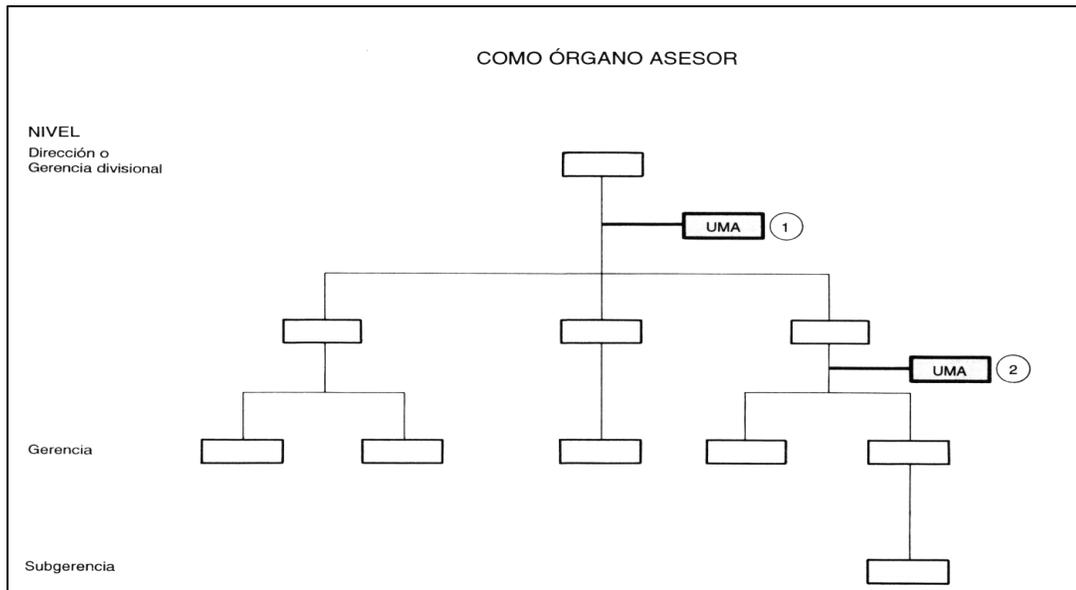
### **1.15.3 Adscripción**

Es conveniente que esta unidad se adscriba a la persona que posee autoridad de la empresa en este caso el gerente administrativo. Esta adscripción se recomienda de esta manera porque el puesto es el encargado de velar por las funciones relacionadas con planeación, programación, manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.

Otro elemento importante es el tipo de autoridad que se le asigne a esta unidad, quiere decir se le crea como órgano de línea o unidades de *staff*. A continuación se presentan las dos opciones.

Como autoridad de asesoría esta unidad se puede encontrar de dos maneras: a) como un staff del Gerente Administrativo; b) como asistente de un Área en particular. Ver figura 18.

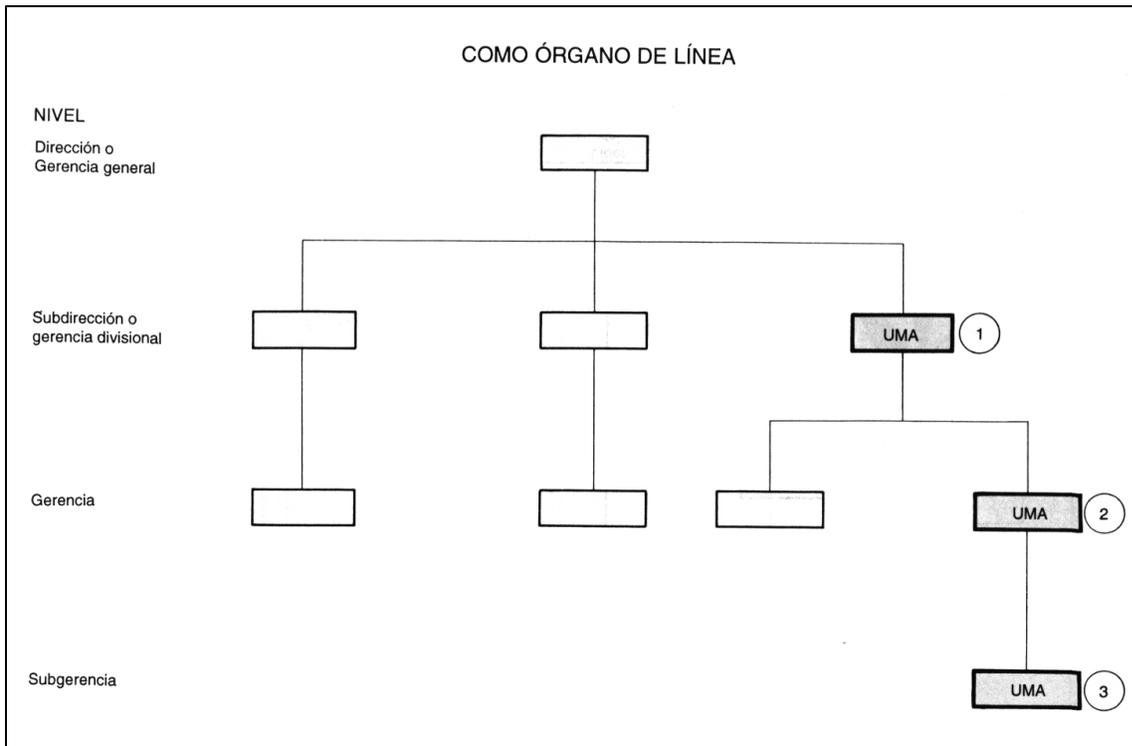
**Figura19. Posición de la UMA como autoridad de asesoría**



**Fuente: Enrique Franklin, ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS, Pág. 294**

Como autoridad de línea se puede localizar en tres posiciones que son: a) como subgerente administrativo; b) como Gerencia de área; c) como subgerente de área.

**Figura20. Posición de la UMA como órgano de línea**



Fuente: Enrique Franklin, **ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**, Pág. 295

#### 1.15.4 Funciones generales

Estudiar y analizar la estructura y el funcionamiento general de una organización, con base en lo cual:

- Propone y adapta (en su caso) los sistemas administrativos y las modificaciones que permitan elevar su eficiencia. Para lograr esto se debe:
  - o Recabar la información necesaria para conocer los objetivos y políticas de la organización.

- Analizar la estructura y las funciones de cada una de las áreas que integran a la empresa.
  - Estudiar los planes y programas de trabajo.
- Diagnóstico sobre los métodos de operación y los sistemas de información.
- Captación de los datos que permiten evaluar la funcionalidad y eficacia de los sistemas utilizados por la empresa, sin perjuicio de las tareas encomendadas a otras unidades o mecanismos de vigilancia.
  - Determinación de la viabilidad de los estudios o propuestas que se les presentan y precisión de las ventajas de su implantación.
  - Análisis del flujo de datos y los sistemas para determinar si cada nivel de la organización recibe la información significativa para tomar las decisiones que les corresponden. En caso necesario, proponer nuevos sistemas o modificaciones a los ya existentes.
  - Realización del análisis, diseño y control de formas impresas, procurando su adecuación al funcionamiento de los sistemas establecidos.
- Diseño de sistemas que incluyen el estudio de los recursos de información necesarios para su correcto funcionamiento. Para realizar lo anterior se deben

seguir los siguientes pasos:

- elaborar procedimientos para los sistemas nuevos o modificados;
  - formular, revisar y mejorar los manuales administrativos para los sistemas aprobados y controlar su aplicación y su mantenimiento;
  - asesorar las áreas o unidades de la organización en la interpretación y aplicación de técnicas administrativas;
- Promover la capacitación, desarrollo y adiestramiento constante del personal de la organización.
- Coordinar la presentación de los nuevos proyectos a los diferentes niveles jerárquicos.

### **1.15.5 Personal**

Esta unidad de mejoramiento (UMA) debe estar integrado por profesionales de distintas especialidades, los cuales pueden identificarse con los siguientes nombres genéricos: líder de proyecto, analista, programador, técnico. Estos especialistas están encargados de efectuar estudios y llevar a cabo proyectos de diferente naturaleza y alcance, para lo cual deben diseñar y realizar investigaciones en todas sus fases y modalidades.

#### **1.15.5.1 Conocimientos del personal del UMA**

Es necesario que el personal del UMA tenga conocimientos de administración en general, teoría de la organización y teoría de sistemas. En particular deben conocer sobre el análisis de estructuras organizacionales, sistemas y procedimientos, distribución de espacio, análisis, diseño y control de formas, sistemas de información, simplificación administrativa, calidad y manuales administrativos.

También es necesario que sepan operar computadoras y equipos de oficina, usar y aplicar técnicas de análisis cuantitativo, administración de personal, planeación estratégica, economía, derecho, sociología, contabilidad, dirección, finanzas, mercadotecnia, costos y presupuestos.

Los conocimientos que requiere esta clase de personal se puede adquirir a nivel profesional, principalmente; en Licenciaturas de administración, Ciencias políticas, Ingeniería industrial e Ingeniería en Sistemas e Informática. También pueden participar aquellas personas con conocimientos equivalentes aun cuando no posean un título profesional, aquellas que dominen el campo de trabajo fruto de su experiencia.

#### **1.15.5.2 Características Individuales:**

Es conveniente que las personas que forman parte de estas unidades cumplan con los siguientes atributos: estabilidad emocional, ética profesional, objetividad, mente analítica, capacidad de negociación, actitud positiva, claridad de expresión verbal y escrita, facilidad para trabajar en grupo, creatividad, iniciativa, capacidad de observación, discreción.

## **1.16 Lineamientos para ejecutar los manuales**

### **1.16.1 Seguimiento del manual de procedimientos y funciones**

Para darle seguimiento al manual de procedimientos y funciones de la empresa es necesario informar a todo el personal de la existencia de los mismos. Luego, se le debe proporcionar una copia a cada jefe de área o equivalente, quien lo debe revisar y proponer algún cambio que crea conveniente en el área que éste representa.

Cada mes se debe reunir el Jefe de área o equivalente con un Supervisor de obras, un encargado de brigada, un liniero; esto para discutir y presentar las mejoras y las quejas de cada nivel jerárquico y tratar de solucionarlas. es responsabilidad del jefe de área o equivalente revisar el contenido del manual en el área que le corresponde a cada uno y realizar las observaciones necesaria en cuanto a creación de un nuevo puesto o nuevo procedimiento y también para eliminar un puesto o procedimiento si éste ya no existe.

Cada dos o tres meses se debe programar una reunión con el personal para determinar si todavía es funcional el manual actual. En esta reunión debe estar presente el Gerente Administrativo, Asistentes Administrativos, un Supervisor de Obras de mantenimiento y construcciones de líneas, un Supervisor de Obras Civiles, Jefe del área de Construcción Civil, Encargado de bodega, Encargado de Compras y Encargado de Contabilidad.

### **1.16.2 Revisión del manual de procedimientos y funciones**

La utilidad de los manuales radica en la veracidad de la información que

contienen, por lo que se hace necesario mantenerlos permanentemente actualizados por medio de revisiones periódicas. Para ello conviene:

Evaluar en forma sistemática las medidas de mejoramiento administrativo derivadas de la implantación del manual, así como los cambios operativos que se realicen en la organización.

Establecer un calendario para la actualización del manual, esta actualización podría ser cada dos meses.

Designar un responsable para la atención de esta función; el responsable puede ser un miembro de la Unidad de Mejoramiento Administrativo que se describió en la parte 5.1 de este capítulo.

### **1.16.3 Evaluación y control del manual de procedimientos y funciones**

#### **1.16.3.1 Importancia de la evaluación**

Es importante evaluar al personal sobre los procedimientos que se necesitan para realizar cada operación o trabajo ya que de esta manera se conocerá quienes hacen las cosas de manera correcta y quienes no. A través de la evaluación es como se detectan errores de operación y delegación de funciones, por medio de ésta se podrá saber si se está cumpliendo con los objetivos planteados o no.

Es importante conocer en que áreas están ocurriendo las fallas, confusiones y atrasos para poder tomar medidas para corregir y aclarar. Es

obligación de todo el personal de la empresa contribuir con cualquier tipo de evaluación o control que se quiere llevar o se esté llevando a cabo.

### **1.16.3.2 Técnicas de control y evaluación**

Algunas técnicas que se pueden utilizar para lograr control y evaluación del funcionamiento de la empresa.

- Entrevistas personales con cada uno de miembros de la empresa. Estas entrevistas las debe realizar el jefe de cada área con sus subordinados.
  
- Reuniones quincenales en que se puede manejar como una lluvia de sugerencias o ideas para mejorar la productividad, orden y eficiencia. En estas reuniones debe participar el Gerente Administrativo, los jefes de cada área o equivalente y un representante de cada área (aparte del jefe de área, puede ser de cualquier nivel jerárquico dentro del organigrama)
  
- Encuestas escritas al personal de la empresa escogido en forma aleatoria.

## CONCLUSIONES

1. El propósito de una estructura organizacional adecuada en la empresa es establecer un sistema de funciones que el personal pueda ejecutar de modo que se le ayude a trabajar en equipo para alcanzar los objetivos de la empresa.
2. Para que exista una mejora en la organización de la empresa es necesario que el personal incorpore a su trabajo, objetivos cuantificables, un claro concepto de los principales deberes o actividades que le corresponde y un área clara de decisión o autoridad para que la persona que ocupe el cargo sepa qué es lo que puede hacer para lograr los resultados esperados.
3. El Manual de procedimientos es un documento técnico administrativo en el cual se identifican los procedimientos y actividades a realizar en cada uno de los procesos importantes dentro de las áreas de la empresa.
4. Una de las deficiencias en la organización de la empresa es la carencia de una unidad de mando ya que en ocasiones una misma persona puede recibir distintas órdenes de diferentes jefes, y, esto provoca confusión al momento de realizar las actividades porque se dejan de realizar tareas que a veces son importantes.
5. El personal de la empresa no tiene un concepto claro de cuáles son las atribuciones o responsabilidades adheridas al puesto que ocupan lo cual ocasiona en oportunidades, que realicen tareas distintas a sus atribuciones provocando atraso en la realización de las que sí le corresponden.

6. El no contar con un manejo adecuado de materiales y equipos, ha provocado en algunas oportunidades pérdidas económicas provocadas por el extravío de los mismos, estos extravíos se presentan porque el encargado de bodega a veces no anota el nombre de la persona que ha retirado materiales o equipos de bodega.
  
7. A nivel global se considera que la empresa está dividida en una departamentalización mixta. Primero, la empresa maneja una departamentalización funcional ya que está dividida en las distintas funciones que son: el área de electricidad, de construcciones civiles, de bodega, de compras y taller. Dentro del área de electricidad existe una departamentalización por producto ya que se divide en dos tipos de productos los cuales son: a) servicios de mantenimiento y construcciones de líneas y b) servicios técnicos, lecturas y repartos. Finalmente, dentro del producto de servicios técnicos, lecturas y repartos existe una departamentalización geográfica, debido que en este ramo la empresa presta sus servicios en 5 lugares geográficos distintos de la región Nororiente del país.
  
8. El manual de funciones es un documento que sirve como medio de comunicación y coordinación que permite registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática, información de las funciones en puestos que existen dentro de las distintas áreas en la empresa. También es conocido como manual individual o instructivo de trabajo, presenta la identificación, relaciones, funciones y responsabilidades asignadas a los puestos de una organización.
  
9. El Encargado de bodega debe poseer la información necesaria para controlar las salidas y entradas de materiales y equipos, esta información la

obtendrá a través de una correcta utilización de los formularios y/o formatos propuestos en el capítulo 3 de este trabajo de graduación.

10. Una manera de lograr control y mejora continua en la operación de la empresa es creando una Unidad de mejoramiento administrativo, ya que el objetivo primordial de esta unidad es el mejoramiento continuo de la empresa, proponiendo medidas de apoyo técnico para optimizar sus funciones, planes, programas y procedimientos. Todo esto es logrado a través de estudiar y analiza, constantemente, el funcionamiento general de la empresa.

## RECOMENDACIONES

1. Para que exista una constante retroalimentación de los resultados que se han obtenido en la reorganización de la empresa se deberían realizar reuniones semanales con el personal, en las cuales se debe tratar sobre los avances obtenidos durante la semana, las dificultades encontradas y las soluciones que se proponen para contrarrestar dichos inconvenientes. La mejor manera de lograr el éxito de estas reuniones es manejarlas como lluvia de ideas, esta reunión debe realizarse, una específica por departamento y una general, en la reunión general debe estar un representante de cada departamento (quien previamente ha asistido a la reunión de su departamento) y debe ser dirigida siempre por el Gerente administrativo.
2. Para que exista un compromiso de parte del personal para la realización y cumplimiento correcto de sus labores, se debería elaborar un Reglamento general para la empresa, en el cual se presenten normas de actuación y sanciones aplicables para el quebrantamiento de dichas normas.
3. La empresa debe dar la oportunidad a sus empleados de recibir las capacitaciones necesarias para realizar su trabajo. Un representante de la empresa, en este caso el Gerente Administrativo, debería investigar acerca de los servicios prestados por INTECAP y sobre los requisitos necesarios para que la empresa sea beneficiaria de estos servicios, y, así, se pueda capacitar al personal a través de esta institución.

4. El Encargado de Bodega debe realizar un conteo del inventario cada quince días, junto con el Encargado de contabilidad para lograr un mejor control en el estado de materiales e indagar cualquier anomalía que se pueda estar presentando.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Koontz , Harold y Cyril O'Donnell. **Curso de Administración Moderna, Un análisis de sistemas y contingencias de la funciones administrativas**. Sexta Edición. México: McGraw-HILL, 1979. 914pp.
2. Stephen, Robbins y Mary Coulter. **Administración**. Quinta Edición. México: Prentice-Hall, Inc., 1996. 726pp.
3. Bratu Serbán, Neagu y Eduardo Campero Littlewood. **Instalaciones Eléctricas, Conceptos Básicos y Diseño**. Segunda Edición. México: Ediciones Alfaomega, S.A. de C.V., 1992. 227pp.
4. Franklin Fincowsky, Enrique Benjamín. **Organización de Empresas, Análisi, diseño y estructura**. México: McGraw-HILL, 1998. 341pp.
5. Reyes Ponce, Agustín. **Administración de Personal (Primera Parte, Relaciones Laborales)**. México: Editorial Limusa, 1979. 245pp.
6. Chruden, Herbert y Arthur Sherman, Jr. **Administración de Personal**. México: Compañía editorial Continental, S.A., 1977. 661pp.