

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN  
SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA  
CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS”**



**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

En el grado académico de

**LICENCIADA**

Guatemala, noviembre de 2015

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES DE ÁREAS  
PRÁCTICAS BÁSICAS**

Matemática-Estadística	Lic. Juan Alberto Vallejo Martínez
Contabilidad	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Auditoría	Lic. Erik Roberto Flores López

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidente	Lic. Erick Orlando Hernández Ruiz
Secretario	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
Examinador	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales

Guatemala, 13 de julio de 2015

Licenciado  
Luis Antonio Suárez Roldan  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Su Despacho

Respetable Licenciado Suárez:

De acuerdo al nombramiento No. DIC.AUD. 183-2014, de fecha 27 de junio de 2,014, me permito informar que he asesorar a la estudiante Zabrina Zuleyda Herrera Juárez, en el trabajo de tesis **“MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS”**, de acuerdo a la revisión efectuada, el trabajo indicado llena los requisitos requeridos por la Universidad de San Carlos de Guatemala, para someterse al examen privado tesis.

Por lo anterior y con mi opinión favorable, recomiendo que el presente trabajo de tesis sea aceptado, para su discusión en el examen privado de tesis, previo a que pueda optar al título de Contadora Pública y Auditora en el grado académico de licenciada.

Atentamente,

  
Lic. Carlos Vicente Solorzano Soto  
Contador Público y Auditor  
Colegiado No. 9,052



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12  
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
VEINTIDÓS DE OCTUBRE DE DOS MIL QUINCE.**

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 26-2015 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 15 de octubre de 2015, se conoció el Acta AUDITORIA 245-2015 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 17 de septiembre de 2015 y el trabajo de Tesis denominado: "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS", que para su graduación profesional presentó la estudiante **ZABRINA ZULEYDA HERRERA JUÁREZ**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



  
LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN  
DECANO



*Ingrid*  
REVISADO

Smp.

## DEDICATORIA

**A mi Dios:** Sé que su favor me guía en cada paso que doy, me ha concedido perseverancia y fortaleza para no claudicar ante los obstáculos y así poder concluir mi carrera profesional, por sus múltiples bendiciones infinitas gracias.

**A mis padres:** Roberto Herrera y María Juárez de Herrera  
Gracias por todo su amor, sus enseñanzas, apoyo incondicional y comprensión. Este logro es para ellos.

**A mis hermanos:** Roberto, Claudia, Omar, Sandra y Susy  
Desde siempre han sido mi ejemplo y apoyo, gracias por su amor incondicional.

**A mis sobrinos:** Adolfo, Jonathan, Emerson, Alondra, Daniel y Gaby  
Con todo mi amor.

**A mi familia:** Por el cariño que siempre recibo de ellos en especial a la Familia Juárez Rabanales

**A mis amigos:** Por su invaluable amistad y cariño, en especial a María Elena por su apoyo y hermandad, mil gracias.

**A mi Alma Mater:** Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala  
Por los conocimientos adquiridos a través de la Facultad de Ciencias Económicas.

“Mira que te mando que te esfuerces, y seas valiente; no temas ni desmayes, porque yo el SEÑOR tu Dios estoy contigo en donde quiera que vayas”. (Josué 1:9)

## ÍNDICE

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EMPRESA DE SERVICIOS EN CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS</b>	
1.1 Definición de empresa	1
1.1.1 Elementos de la definición de empresa	1
1.2 Clasificación según actividad empresarial	2
1.2.1 Empresas del sector primario	3
1.2.2 Empresas del sector secundario	4
1.2.3 Empresas del sector terciario	5
1.3 Empresas de servicios	6
1.3.1 Características de los servicios	6
1.3.2 Empresa de servicios en construcción y mantenimiento de líneas eléctricas	7
1.4 Clasificación y definición de las sociedades mercantiles	9
1.5 Legislación relacionada con las empresas de servicios en construcción y mantenimiento de líneas eléctricas	10
1.5.1 Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas	10
1.5.2 Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas	11
1.5.3 Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas	11
1.5.4 Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 Libro I Impuesto Sobre la Renta	12
1.5.5 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas	12
1.5.6 Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria, Decreto 20-2006	13
1.5.7 Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92	14
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>SISTEMA INTEGRADO</b>	
2.1 Definición de sistema integrado	15
2.1.1 Características	15
2.2 Sistema SAP R/3 y los módulos que los integran	18
2.2.1 Sistema SAP R/3	18
2.2.2 Módulos que integran el sistema SAP	19
2.3 Módulo o sistema SAP R/3	20
2.4 Módulo de costos y presupuestos (Controlling, CO)	21

**CAPÍTULO III**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

3.1	Definición de manual	23
3.2	Objetivos del manual	24
3.3	Clasificación de los manuales	24
3.3.1	Por su contenido	24
3.3.2	Por función específica	27
3.4	Ventajas y desventajas de los manuales	29
3.4.1	Ventajas	29
3.4.2	Desventajas	30
3.5	Proceso para la elaboración de un manual de procedimientos	31
3.5.1	Etapas para la elaboración de un manual de procedimientos	31
3.5.2	Contenido de un manual de procedimientos	35

**CAPÍTULO IV**  
**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE**  
**COSTOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA**  
**DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE**  
**LÍNEAS ELÉCTRICAS (CASO PRÁCTICO)**

4.1	Antecedentes de la empresa	37
4.2	Evaluación de la situación actual	38
4.3	Manual de procedimientos para la distribución de costos	62
	CONCLUSIONES	97
	RECOMENDACIONES	98
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Sectores económicos	3
2	Módulos sistema SAP	19
3	Estructura organizacional	38
4	Símbolos para diagramas de flujo	71
5	Esquema general	72
6	Proceso creación de orden PM	73
7	Proceso registro de horas reportadas en el sistema	77
8	Proceso para la distribución de costos	79
9	Proceso para generar reporte de horas trabajadas	80
10	Proceso para generar reporte de órdenes activas	82
11	Proceso consolidación de reportes	86
12	Proceso creación grupo de órdenes	88
13	Proceso creación ciclo de órdenes por centro de costo	90
14	Proceso distribución de ciclos	94
15	Proceso reporte de distribución de ciclos	95

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Página</b>
1	Intervalo de renta imponible	12
2	Agentes de retención	14
3	Distribución por áreas de servicio	68
4	Acceso para crear orden PM	74
5	Cabecera central información general del proyecto orden PM	74
6	Cabecera central información del cliente orden PM	75
7	Cabecera datos adicionales asignación de centros de coste y beneficio orden PM	75
8	Liberación de orden PM	76
9	Cabecera datos adicionales y correlativo de orden PM	76
10	Registro de horas trabajadas (HH)	78
11	Reporte de horas trabajadas ZPESO	80
12	Generación de reporte de horas trabajadas ZPESO	81
13	Formato para grabar reporte de horas trabajadas	81
14	Reporte de órdenes activas en el mes	83
15	Parámetros necesarios para generar reporte de órdenes activas en el mes	83
16	Formato para generar reporte de órdenes activas en el mes	84
17	Estado de Resultados condensado	84
18	Selección de información real del periodo	84
19	Ejemplo del reporte de órdenes activas en el mes	85
20	Formato para grabar reporte de órdenes activas	85
21	Consolidación de reportes	86
22	Asignación de órdenes para consolidar reportes	87
23	Generación de reporte consolidado	87
24	Formato para grabar consolidado de reportes	88
25	Creación grupo de órdenes	89
26	Ejemplo de la creación de un grupo de órdenes	89
27	Creación de ciclo de órdenes por centro de costo	91
28	Asignación de información para la creación de ciclo de órdenes por centro de costo	91
29	Asignación de parámetros para la creación de ciclos de órdenes por centro de costo	91
30	Asignación de centro de costo y grupo de órdenes	92
31	Asignación de parámetros para distribución de costos reales	92
32	Grupo de órdenes PM que integran el ciclo	93
33	Asignación de ciclos para la distribución de costos	94
34	Asignación de parámetros para la distribución de costos	95
35	Asignación de ciclos para la distribución de costos	96
36	Ejecución de reporte de la distribución de costos	96
37	Ejemplo del reporte de la distribución de costos	96

## INTRODUCCIÓN

La importancia de contar con instructivos o manuales de procedimientos en el área contable es proveer información confiable, para poder cumplir con esto se requiere contar con la estructura adecuada de cada uno de los procesos contables.

La información que provee la contabilidad puede ser útil para usuarios tanto internos como externos, y contar con manuales de procesos contables específicos servirá de referencia para el desarrollo de la actividad y ayudara para la capacitación de nuevos colaboradores.

Es por ello que la investigación trata sobre, "MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS"

La presente investigación está integrada por cuatro capítulos los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, contiene conceptos generales de una empresa, su clasificación, descripción de una empresa de servicios, la clasificación de las sociedades mercantiles y la legislación a la que está sujeta una empresa de servicios dedicada a la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas.

El capítulo II, está integrado por una breve definición de lo que significa un sistema integrado, así como del sistema con el que actualmente la empresa Energizando, S.A., cuenta para el registro de sus operaciones SAP R/3, como los módulos que lo componen y puntualmente la descripción del módulo de costos y presupuestos (Controlling), que es el área de nuestra investigación.

El capítulo III, provee la información relacionada con los manuales, definiciones y clasificaciones, las ventajas que ofrece el contar con este tipo de herramientas, haciendo énfasis en los manuales de procedimientos, las características que poseen y su importancia.

En el capítulo IV, se presenta el caso práctico, en el cual se desarrolla el manual de procedimientos paso a paso de cómo se debe realizar el proceso de distribución de costos que se presenta mes a mes, desde las bases de información que alimentan el sistema, reportes requeridos, como la estructura por área de trabajo que se tiene y lo más importante el objetivo que este debe cumplir.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones producto de la investigación de mérito, así como las referencias bibliográficas consultadas.

## **CAPÍTULO I**

### **EMPRESA DE SERVICIOS EN CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS**

#### **1.1 Definición de empresa**

“Se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con el propósito de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios”. (1:112)

Por lo tanto empresa es una unidad económica integrada por un grupo de personas, bienes materiales y financieros, con el objeto de producir bienes o prestar servicios que satisfagan necesidades, con el fin principal de obtener beneficios.

##### **1.1.1 Elementos de la definición de empresa**

- a) “Es una unidad constituida conforme al marco jurídico vigente de la sociedad en que opera; tiene control sobre sus recursos; acepta las responsabilidades de contraer y cumplir compromisos, y realiza una actividad económico-financiera.
  
- b) La empresa es una entidad económica productora de riqueza para la sociedad porque agrega valor a los bienes y servicios que adquiere (insumos) al transformarlos en nuevos productos “enriquecidos” para satisfacer las necesidades de los clientes y/o usuarios, quienes de otra forma tendrían que llevar a cabo por sí mismos.

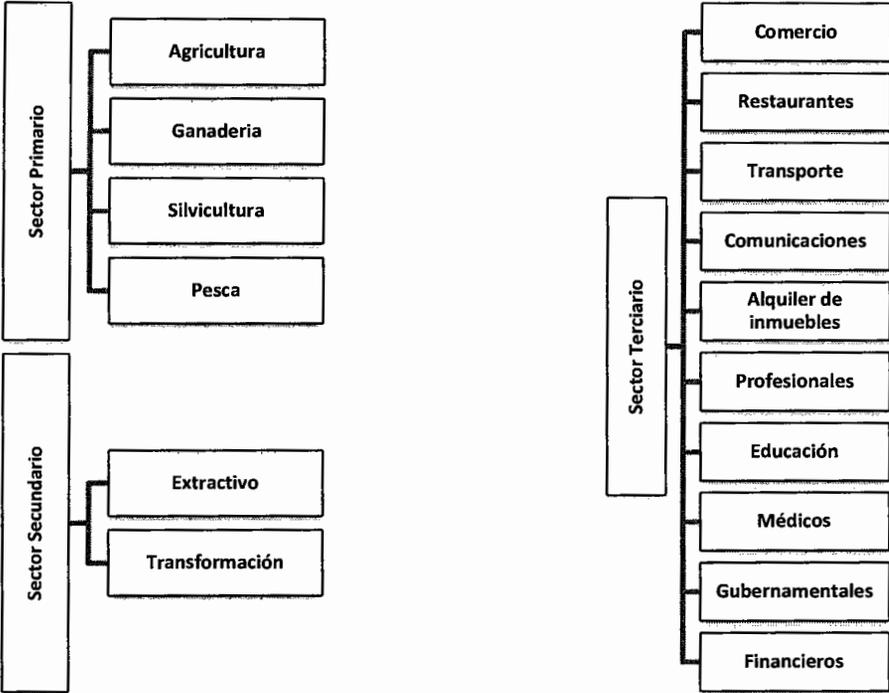
- c) La empresa también es una entidad económico-financiera en tanto que un individuo o un conjunto de individuos invierten capital propio o financiado para la infraestructura requerida en los procesos de transformación con el fin de obtener resultados o beneficios por el capital invertidos y, en un momento dado, por su capital acumulado, así como por sus gestiones con las partes interesadas para hacer realidad sus emprendimientos.
- d) La empresa es un ente social organizado en tanto que tiene sistemas de producción y de información financiera a cargo de colaboradores de diversas especialidades que se conducen bajo un sistema social piramidal jerárquico para obtener resultados en forma eficiente, rentable y competitiva, de tal manera que los productos o servicios generados sean iguales o mejores que los que otras empresas producen.
- e) Además de las responsabilidades legales y sociales, la empresa tiene un compromiso moral con los elementos internos y externos con los que opera. Sus elementos internos incluyen a sus accionistas y a sus colaboradores, en tanto que los externos están constituidos por sus clientes, proveedores, comunidad social y ambiente ecológico". (8:34)

## **1.2 Clasificación según actividad empresarial**

"Un análisis sobre la empresa nos permite acercarnos a algunas de las clasificaciones que sobre esta materia se han hecho.

- El tamaño
- La propiedad del capital
- El coste de la producción
- El ámbito geográfico de desarrollo de la actividad
- El sector económico
- El número de productos y servicios que constituyen su objeto
- El nivel de delegación en la toma de decisiones". (27:4)

Según la división clásica, los sectores en los que se divide la economía son:



**Figura 1. Sectores económicos**  
Fuente: Elaboración propia con base en información recabada.

### 1.2.1 Empresas del sector primario

El sector primario está integrado por actividades ligadas a la obtención de recursos a través de la naturaleza, estos recursos pueden ser tanto del mar como de la tierra (agricultura, ganadería, pesca, silvicultura y la caza).

Muchos de los productos que se obtienen de estas actividades no necesitan ningún tipo de transformación, o muy poca, antes de su consumo. Otros se utilizan como materias primas para diversas industrias como, por ejemplo, el algodón para fabricar tejidos.

Dentro de este sector no se encuentran incluidas la minería, ni la extracción de petróleo, derivado de que este tipo de actividades son consideradas parte el sector industrial.

La agricultura es una actividad relacionada con el cultivo de las plantas, la ganadería con la cría de animales, la pesca con el aprovechamiento de los recursos del mar y de los ríos, la silvicultura (o explotación forestal) con la obtención de los productos de los árboles, y la caza con la captura de un animal.

### **1.2.2 Empresas del sector secundario**

El sector secundario está integrado por las actividades destinadas a transformación de las materias primas en productos manufacturados, como pueden ser la refinería, la imprenta, la tabacalera, entre otros, es decir, comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

En este sector se transforma aquellos productos obtenidos de la naturaleza que pertenecen al sector primario.

El sector secundario se puede dividir a su vez en dos grandes sub-sectores:

- **Industrial extractivo:** este subsector engloba la extracción minera relaciona con la extracción de minerales y rocas (oro, piedra caliza...), y de petróleo.
- **Industrial de transformación:** en este se incluyen actividades de envasado, embotellado, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cemento, aparatos electrodomésticos, entre otros. A su vez, en este sector

podemos distinguir tres grandes ramas: industria, construcción y producción de energía eléctrica.

Actualmente el sector secundario está caracterizado por:

- Mayor preparación y especialización de los trabajadores.
- Empleo de maquinaria cada vez más sofisticada.
- Reducción de la mano de obra como consecuencia del uso de máquinas
- Productos cada vez más personalizados.

### 1.2.3 Empresas del sector terciario

Integra las actividades relacionadas con los servicios, no productores de bienes, pero que son necesarios para el buen funcionamiento de la economía.

Entre las ramas más importantes de este sector destacan, el transporte, el turismo, la educación, la salud y la administración. También se incluyen, bancos, medios de comunicación (televisión o radio), servicio de abogados, seguridad (policía y ejército).

Mientras que en los sectores primario y secundario se producen bienes de naturaleza tangible, siendo considerados sectores productivos, este sector se considera no productivo, ya que no produce bienes tangibles. Sin embargo, este sector suele contribuir en gran medida a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Además entre la gran variedad de servicios existentes podemos distinguir entre:

- **Servicios Personales:** incluyen aquellos servicios que pretenden cubrir las demandas de la población en aspectos tan variados como la hotelería y el

turismo, los espectáculos, las reparaciones de vehículos y el cuidado personal, entre otros.

- **Servicios de Distribución:** son aquellos que ponen en manos de la población los productos que ésta consume. Es el caso del comercio y los transportes.
- **Servicios a Empresas y la Banca:** estos pretenden facilitar su funcionamiento mediante concesión de créditos, asesoramiento jurídico fiscal, mantenimiento informático, contratación de seguros, diseño y otros.
- **Administración Pública y Servicios Sociales:** hace referencia a aquellas actividades destinadas a regular el funcionamiento de la sociedad y a mejorar la calidad de vida de la población.

### 1.3 Empresa de servicios

Son empresas de servicios aquellas que tienen la función el satisfacer necesidades que las personas requieren a través de una actividad (recreación, capacitación, medicina, asesoramiento, construcción, turismo, televisión por cable, organización de fiestas, de luz, gas, entre otros) a cambio de un precio. Estas pueden ser empresas públicas o privadas.

#### 1.3.1 Características de los servicios

Los servicios cuentan con algunas particularidades que los distinguen de los bienes las cuales son:

- **“Intangibilidad:** esta es la característica más básica de los servicios, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra. Esta característica dificulta una serie de acciones que

podrían ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, entre otros, o incluso medir su calidad antes de la prestación.

- **Heterogeneidad:** (o variabilidad) dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando sólo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio.
- **Inseparabilidad:** en los servicios la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta. Esta inseparabilidad también se da con la persona que presta el servicio.
- **Percibilidad:** los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento. Ejemplo un vuelo con un asiento vacío en un vuelo comercial. (18)

### **1.3.2 Empresa de servicios en construcción y mantenimiento de líneas eléctricas**

Las empresas de servicio en el ramo eléctrico se encuentran clasificadas dentro del sector terciario y éstas se han visto en la necesidad de adaptarse y reciclarse en las nuevas tecnologías para cubrir las necesidades del mercado.

Se ha originado una clara habilidad en las empresas, marcada por los diversos campos que se ha abierto en el sector, como puede ser la eficiencia energética, la instalación de fibra óptica, así como nuevas plataformas digitales, entre otras.

Con el crecimiento del mercado eléctrico surge la necesidad de diversificar los servicios y el de desarrollar todo tipo de redes y conducciones eléctricas de baja, media y alta tensión.

Su misión es brindar a sus clientes atención inmediata en la solución de sus necesidades en las diversas áreas de servicio que presta realizando un trabajo con altos estándares de calidad y el compromiso de contribuir con el desarrollo del país.

Este tipo de empresa está integrada por personal altamente capacitado, por lo que derivado de la calidad en la prestación de sus servicios está posicionada como una de las empresas más fuertes y competitivas del mercado.

Su objeto de servicio es:

- Diseño y construcción de líneas aéreas y subterráneas
- Reubicación de líneas y postes
- Diseño y construcción de alumbrado público
- Servicios temporales
- Conexiones nuevas
- Cortes de energía por falta de pago y reposición del servicio
- Mantenimiento de subestaciones de media tensión
- Pruebas de transformadores
- Colocación de instrumentos de medición
- Supervisión de trabajos eléctricos
- Inspección de infraestructura
- Asesoría técnica

## **1.4 Clasificación y definición de las sociedades mercantiles**

“Son sociedades organizadas bajo forma mercantil, exclusivamente las siguientes:

- a) La sociedad colectiva
- b) La sociedad en comandita simple
- c) La sociedad de responsabilidad limitada
- d) La sociedad anónima
- e) La sociedad en comandita por acciones.” (1:3)

### **a) Sociedad colectiva**

“Es la que existe bajo una razón social y en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales.” (1:12)

### **b) Sociedad en comandita simple**

“Es la compuesta por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación.

Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones.” (1:13)

### **c) Sociedad de responsabilidad limitada**

“Es la compuesta por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio de la sociedad y, en su caso, la suma que a más de las aportaciones convenga la escritura social.

El capital estará dividido en aportaciones que no podrán incorporarse a títulos de ninguna naturaleza ni denominarse acciones”. (1:15)

**d) Sociedad Anónima**

“Es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito”. (1:16)

**e) Sociedad Comandita por Acciones**

“Es aquella en la cual uno o varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno o varios socios comanditarios tienen la responsabilidad limitada al monto de las acciones que han suscrito, en la misma forma que los accionistas de una sociedad anónima.

Las aportaciones deben estar representadas por acciones”. (1:37)

**1.5 Legislación relacionada con las empresas de servicios en construcción y mantenimiento de líneas eléctricas**

Las empresas del territorio nacional deben ser constituidas bajo las leyes y normas que dicta la legislación guatemalteca. A continuación se mencionan las principales leyes que regulan a una empresa de servicios dedica a la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas.

**1.5.1 Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas**

“En el caso del código de comercio, se trata del conjunto de normas y preceptos que regulan las relaciones mercantiles entre diversos individuos o empresas de un mismo territorio.

El progreso que el comercio ha tenido en la actualidad, hace que el derecho mercantil se encuentre regulado por el Código de Comercio como por otras leyes especiales a través de un proceso descodificador.

### **1.5.2 Código de Trabajo, Decreto 1441 y sus reformas**

En Guatemala el Código de Trabajo es la norma jurídica que regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, a la fecha se cuenta con una institución que se dedica a resolver conflictos entre ambas partes denominado Ministerio de trabajo y previsión social.

### **1.5.3 Código Tributario, Decreto 6-91 y sus reformas**

“Son fuentes de ordenamiento jurídico tributario y en orden de jerarquía:

1. Las disposiciones constitucionales.
2. Las leyes, los tratados y las convenciones internacionales que tengan fuerza de ley.
3. Los reglamentos que por Acuerdo Gubernativo dicte el Organismo Ejecutivo”. (3:2)

Es necesario tener en cuenta el hecho de que el principal fundamento de la legislación fiscal es la ley y como tal debe ser respetada, sin embargo pueden existir casos donde haya contradicciones entre las normas, y para ello debe atenderse a su orden de importancia conforme a su jerarquía.

#### 1.5.4 Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 Libro I Impuesto Sobre la Renta

Guatemala aplica Impuesto sobre la Renta a los contribuyentes residentes en alguno de los siguientes regímenes:

- a) Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas, establece para el año 2013 una tasa de impuesto del 31% y en 2014 del 28%, quedando como tarifa definitiva el 25% a partir del año 2015.
- b) Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, consiste en un 6% de impuesto directo sobre los Ingresos Brutos para los contribuyentes residentes, para el año 2013 y un aumento al 7% para el año 2014.

Tabla 1

##### Intervalo de renta imponible

DE	A	%
Q 0.01	Q 30,000.00	5%
Q 30,000.01	En adelante	7%

Fuente: elaboración propia con base al Decreto 10-2012

Las tasas de impuestos antes indicadas tienen vigencia a partir del 1 de enero de 2013 y conforme un artículo transitorio de la ley, las tasas vigentes para el año 2013 son el 31% y 6% respectivamente.

#### 1.5.5 Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 y sus reformas

En Guatemala, el IVA se genera por:

- a) Entregas de bienes realizadas dentro del territorio nacional.
- b) Prestaciones de servicios realizadas en Guatemala.

- c) La importación de bienes.
- d) Contratos de arrendamiento.
- e) Traslado de bienes inmuebles únicamente en la primera venta.
- f) Seguros.

Existen diversas operaciones que están exentas del IVA, incluyendo:

- a) Las exportaciones de bienes y servicios
- b) Los servicios prestados por los bancos e instituciones financieras
- c) Las contribuciones en especie
- d) Fusiones
- e) La transferencia de acciones, títulos de crédito y cualquier tipo de inversiones.
- f) La transferencia de los bienes en fideicomiso y la devolución de los bienes a los propietarios.

El impuesto se agrega al valor del producto o precio del servicio, multiplicando esta cantidad por 1.12. La cantidad resultante será el precio al público y lo que el comprador pagará.

Respecto a la recuperación de crédito fiscal para los exportadores, la ley establece un procedimiento para que puedan solicitar a la Administración Tributaria la devolución del IVA pagado sobre sus insumos.

#### **1.5.6 Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria, Decreto 20-2006**

Establece un régimen de retención del IVA en virtud del cual algunas empresas en Guatemala se registran como agentes de retención.

Si los clientes son entidades de Guatemala calificados como agentes de retención del IVA, las retenciones no aplican.

Tabla 2  
Agentes de retención

Categoría de agente de retención de IVA	El tipo de retención sobre el importe del IVA
Exportadores no calificados con el Decreto 29-89 (Ley de devolución y maquila) en la adquisición de los productos agrícolas.	65%
Exportadores no calificados con el Decreto 29-89 (Ley de devolución y maquila) en la adquisición de productos y servicios.	15%
Exportadores calificados con el Decreto 29-89 (Ley de devolución y maquila) en la adquisición de productos y servicios.	65%
Entidades del sector público	25%
Entidades operadoras de tarjetas de crédito y débito en la adquisición de combustible	1.5%
Entidades operadoras de tarjetas de crédito y débito en la adquisición de productos y servicios.	15%
Contribuyentes especiales	15%
Otro agente de retención calificada por la Oficina de Impuestos	15%
Todos los agentes calificados cuando compran bienes o adquieren servicios de Pequeños Contribuyentes (retención sobre el monto de la factura).	5%

Fuente: Guía de Impuestos 2013 – Deloitte

### 1.5.7 Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92

Se establece un Impuesto de Papel Sellado Especial para Protocolos, con una tarifa específica de diez Quetzales (Q 10.00) por cada hoja.

El impuesto se determina aplicando la tasa del valor de los actos y contratos sujetos al impuesto. El valor se refleja en el documento, que no puede ser inferior a la registrada en los registros públicos, registros de propiedad o en las listas oficiales.

## **CAPÍTULO II**

### **SISTEMA INTEGRADO**

#### **2.1 Definición de sistema integrado**

Es un sistema informático que integra a los procesos de los sistemas administrativos de contabilidad (financiera y presupuestal).

“Los Sistemas de Información Integrales permiten lograr una cobertura de las necesidades o requerimientos reales de los usuarios, tal que en forma gradual, y acorde con los cambios del entorno o internos a una organización, tienda a ser total y el único obstáculo que detenga esa evolución sea la decisión del usuario-cliente o de quien tome la decisión. Esto implica que las condiciones técnicas para lograrlo, así como las implicaciones del ambiente no resulten impedimentos graves si se desea adecuar el sistema, pero las preferencias, deseos o posibilidades del decisor pueden detener el proceso”. (20)

##### **2.1.1 Características**

Dentro las características que tiene un sistema integrado se encuentran:

- **Establecimiento del marco de referencia**

“Lo primero es definir debidamente el marco de referencia o universo dentro del cual se ubicará el sistema, e inmediatamente identificar el objetivo, componentes, elementos e interacciones internas al sistema, internas al marco de referencia y salientes de dicho marco.

El objetivo del sistema será siempre generar y poner al alcance del usuario información útil para la toma de decisiones, el tipo de información tipificará y

ubicará al sistema favoreciendo y apoyando el establecimiento del marco de referencia, pero la especificación del objetivo será posterior a dicho establecimiento". (20)

- **Independencia de la plataforma de desarrollo**

"Una plataforma, es un término utilizado en la práctica que designa la base técnica sobre la cual opera el sistema desde el punto de vista de hardware y de software. Desde el software, generalmente se refiere al sistema operativo junto con todas sus interfaces, utilidades y aditamentos con los cuales funcionará un sistema de software (entre otros los sistemas de información); desde el punto de vista hardware implica la computadora, sus dispositivos periféricos y las respectivas interfaces. Hace relativamente poco tiempo (mediados de los 90s) un software que se instalaba en una plataforma, no podía fácilmente (y en ocasiones ni difícilmente) pasarse a otra. Para que un sistema de información se pueda considerar integral no debe existir esta restricción". (20)

- **Fácilmente portable y migrable**

"Esto implica que, sin importar la computadora donde el sistema de información fue desarrollado, éste debe trabajar correctamente en cualquier otra computadora sin mayores modificaciones, esta característica se denomina "portabilidad", también los datos deben ser utilizados independientemente del hardware, si tanto los programas como los datos trabajan debidamente al cambiar de hardware, se cumple la característica de "migrabilidad" ; y si los datos son accesibles por otro medio para obtener la información que daban conjuntamente con los programas, sin utilizar el hardware ni el software original, a los datos se les llama "independientes" y esto implica que el propietario de dichos datos realmente lo es, es decir, no necesita de quien originalmente desarrolló los programas, ni de determinado tipo de computadora para disponer de su información y trabajar sus datos con otro software". (20)

- **Capaz de evolucionar**

“Una vez que se ha definido el sistema, el siguiente paso es elegir un modelo de ciclo de vida evolutivo, y por consiguiente la metodología de desarrollo correspondiente. Por ejemplo, un modelo en espiral y la metodología de prototipos, o un modelo incremental y la metodología tradicional.

Por supuesto, tanto el modelo como la metodología dependen de las características generales del sistema, lo importante es que el sistema de información "evolucione" según un plan previamente elaborado para desarrollar y "perfeccionar" el sistema, pero además tenga la flexibilidad suficiente para adecuarse a las necesidades de cambios y modificaciones que los requerimientos internos o las interacciones con el medio exterior establezcan”. (20)

- **Orientado a los datos**

“La prioridad informática de un sistema de información son los datos. El hardware puede ser sustituido por otro y no pasa nada, el software puede ser sustituido y no tener mayores consecuencias, pero los datos no pueden ser sustituidos, ni siquiera alterados sin que la información adquiera otro significado o incluso, pierda su utilidad. Por tanto, es a los datos a los que hay que dar especial atención, preservar su integridad y establecer los mejores mecanismos de seguridad y control que eviten su alteración o pérdida.

Un sistema de información no orientado a la preservación, seguridad y control de los datos, no puede ser un Sistema de Información Integral”. (20)

## **2.2. Sistema SAP R/3 y los módulos que lo integran**

El sistema SAP R/3 es un sistema integrado, lo que significa que una vez la información es almacenada, está disponible a través de todo el sistema, facilitando el proceso de transacciones y el manejo de información.

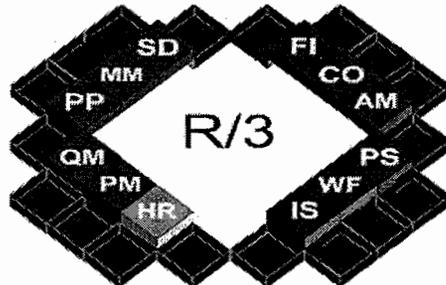
### **2.2.1 Sistema SAP R/3**

“El nombre de SAP proviene de: Sistemas, Aplicaciones y Productos en Procesamiento de datos. El nombre SAP es al mismo tiempo el nombre de una empresa y el de un sistema informático. Este sistema comprende muchos módulos completamente integrados, que abarca prácticamente todos los aspectos de la administración empresarial. Cada módulo realiza una función diferente, pero está diseñado para trabajar con otros módulos.

La integración total de los módulos ofrece real compatibilidad a lo largo de las funciones de una empresa. Esta es la característica más importante del sistema SAP y significa que la información se comparte entre todos los módulos que la necesiten y que pueden tener acceso a ella. La información se comparte, tanto entre módulos, como entre todas las áreas.

SAP establece e integra el sistema productivo de las empresas. Se constituye con herramientas ideales para cubrir todas las necesidades de la gestión empresarial - sean grandes o pequeñas- en torno a: administración de negocios, sistemas contables, manejo de finanzas, contabilidad, administración de operaciones y planes de mercadotecnia, logística y otros. SAP proporciona productos y servicios de software para solucionar problemas en las empresas que surgen del entorno competitivo mundial, los desarrollos de estrategias de satisfacción al cliente, las necesidades de innovación tecnológica, procesos de calidad y mejoras continuas, así como, el cumplimiento de normatividad legal impuesta por las instituciones gubernamentales”. (14)

## 2.2.2 Módulos que integran el sistema SAP



**Figura 2. Módulos sistema SAP**

Fuente: Mundo SAP

- “Gestión financiera (FI): Libro mayor, libros auxiliares y libros contables especiales.
- Controlling (CO): Gastos generales, costes de producto, cuenta de resultados y centros de beneficio.
- Tesorería (TR): Control de fondos y gestión presupuestaria.
- Sistema de proyectos (PS): Grafos y contabilidad de costes de proyectos.
- Gestión de personal (HR): Gestión de personal, cálculo de la nómina y contratación de personal.
- Mantenimiento (PM): Planificación de tarea y planificación de mantenimiento.
- Gestión de calidad (QM): Planificación de calidad, inspección de calidad, certificado y aviso de calidad.
- Planificación de producto (PP): Fabricación sobre pedido y fabricación en serie.

- Gestión de material (MM): Gestión de stocks, compras y verificación de facturas.
- Comercial (SD): Ventas, expedición y facturación”. (19)

### **2.3 Módulo o sistema SAP R/3**

“El sistema SAP R/3 es un sistema integrado. Esto significa que una vez que la información es almacenada, está disponible a través de todo el sistema, facilitando el proceso de transacciones y el manejo de información.

Tiene un conjunto de normas estándares en el área de software de negocios y ofrece soluciones estándares para las necesidades enteras de información de una compañía”. (16)

“El R/3 es un ERP (Planificación de Recursos Empresariales) de origen alemán, creado por SAP. Es un sistema integrado de gestión que permite controlar todos los procesos que se llevan a cabo en una empresa, a través de módulos.

Las aplicaciones o módulos de SAP R/3 se dividen en tres grandes áreas: Financiera, logística y de recursos humanos. Estos tres grupos no son independientes unos de otros. Además de éstos, existen otros componentes, que son válidos para todas las aplicaciones”. (16)

“Los principales módulos del sistema R/3 incluyen cientos de procesos de negocio para satisfacer las necesidades de las empresas en sus aplicaciones de gestión e información.

Las aplicaciones del programa funcionan de modo integrado, de forma que existe una conexión implícita entre los procesos financieros y logísticos, y también con los humanos”. (16)

## **2.4 Módulo de costos y presupuestos (Controlling, CO)**

“El Controlling le proporciona la información para facilitar las decisiones de gestión. Facilita la coordinación, el control y la optimización de todos los procesos en una empresa. Esto implica registrar tanto el consumo de los factores de fabricación como los servicios suministrados por una empresa.

Además de documentar sucesos reales, la tarea principal del Controlling es la planificación. Puede determinar desviaciones mediante la comparación de datos reales con datos de plan. La determinación de dichas desviaciones permite controlar flujos empresariales.

Las cuentas de explotación, como la que corresponde al cálculo del margen de cobertura, se utilizan para controlar la rentabilidad de áreas concretas de una organización y de la organización completa.

Controlling (CO) y Gestión financiera (FI) son componentes que funcionan de forma autónoma dentro del sistema SAP. El flujo de datos entre los dos componentes se efectúa a intervalos regulares.

Así pues, todos los datos pertinentes a los costes fluyen automáticamente desde la Gestión financiera hacia el Controlling. Asimismo, el sistema asigna costes e ingresos a objetos de imputación a cuentas CO, como centros de coste, procesos empresariales, proyectos u órdenes. En el Controlling se gestionan las cuentas correspondientes de la Gestión financiera como clases de coste o clases de ingreso. Esto permite comparar y reconciliar los valores del Controlling y de la Gestión financiera”. (15)

El Módulo de Contabilidad Financiera (FI) está diseñado para sistematizar todos los procesos contables de la empresa, se considera como el área de la contabilidad externa; es decir es el área responsable de informar externamente

con sus reportes a los usuarios fuera de la empresa. Este módulo considera a esta área como la contabilidad de requisitos legales, aquí se elaboran los balances contables de una empresa y se proporciona información en sistema para inspección fiscal.

Componentes del Módulo de Controlling: los componentes que integran este módulo de sistemas son:

- 1) Clases de costo
- 2) Centros de costo
- 3) Órdenes CO

E indirectamente se encuentran íntimamente ligados con:

- 4) Centros de Beneficio
- 5) Sociedad CO o Sociedad Corporación

Sin estos dos componentes es imposible que se puedan crear los primeros tres componentes del módulo de Controlling mencionados pues de estos dos depende la creación de los mismos.

Así también otros componentes que están relacionados son cinco módulos principales que también por su papel que juegan no se menosprecian:

- a) Módulo de Contabilidad Financiera (FI)
- b) Módulo de Compras y Almacenes (MM)
- c) Módulo de Proyectos (PS)
- d) Módulo de Activos Fijos (AM)
- e) Módulo de Tesorería (TR).

## **CAPÍTULO III**

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

“La historia de los manuales como herramienta en la administración es prácticamente reciente. Comenzaron a utilizarse durante el periodo de la Segunda Guerra Mundial, aunque se tiene conocimiento de que ya existían algunas publicaciones en las que se proporcionaba información e instrucciones al personal sobre ciertas formas de operar de un organismo (por ejemplo: circulares, memorándums, instrucciones internas, entre otros). La necesidad de personal capacitado durante la guerra dio lugar a que se formularan manuales detallados”. (11:54)

#### **3.1 Definición de manual**

“Son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación para registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática tanto la información de una organización (antecedentes, legislación, estructura, objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, elementos de calidad y otros), como las instrucciones y lineamientos necesarios para que desempeñen mejor sus tareas”. (13)

“Los Manuales de Procedimientos son herramientas vivas que necesitan estar actualizados conforme a la legislación vigente en cada momento y a la realidad social del tiempo en que han de ser aplicados”. (12:34)

Estos se basan en el ordenamiento de las actividades en forma secuencial y que cada una de las acciones descritas sean respetadas paso, a paso, ya que el omitir alguna de ellas puede paralizar y dificultar los procesos.

## **3.2 Objetivos del manual**

“Según su clasificación y grado de detalle, los manuales permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- Presentar una visión de conjunto de la organización.
- Precisar las funciones encomendadas a cada unidad orgánica para deslindar responsabilidades, evitar duplicaciones y detectar omisiones.
- Coadyuvar a la ejecución correcta de las labores encomendadas al personal y propiciar la uniformidad en el trabajo.
- Evitar la repetición de instrucciones para ahorrar tiempo y esfuerzos en la ejecución del trabajo.
- Facilitar el reclutamiento y selección del personal.
- Orientar al personal de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las distintas unidades orgánicas.
- Propiciar el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales”.  
(10:245)

## **3.3 Clasificación de los manuales**

A continuación se describen las diferentes clasificaciones de los manuales.

### **3.3.1 Por su contenido**

En esta categoría se incluyen los siguientes manuales:

- **Manual de historia**

“Su objetivo es proporcionar información histórica sobre el organismo: Sus comienzos, crecimiento, logros, administración y posición actual. Esto le da al empleado un panorama introspectivo de la tradición y filosofía del organismo. Bien elaborado y aplicado contribuye a que el personal comprenda mejor a la organización y lo motiva a sentirse parte de ella”. (11:60)

- **Manual de organización**

“Su propósito es exponer en forma detallada la estructura organizacional formal a través de la descripción de los objetivos, relaciones, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos”. (11:60)

- **Manual de políticas**

“Se propone describir en forma detallada los lineamientos a seguir en la toma de decisiones para el logro de los objetivos.

Una adecuada definición de políticas y su establecimiento por escrito permitirá:

- a) Agilizar el proceso de toma de decisiones,
- b) Facilitar la descentralización al suministrar lineamientos a niveles intermedios.
- c) Servir de base para una constante y efectiva revisión.

Pueden elaborarse manuales de políticas para funciones operacionales tales como: producción, ventas, finanzas, personal, compras entre otros”. (11:61)

- **Manual de procedimientos**

“Es la suma de los procedimientos de cada área o de la empresa en general y deberá ser los más representativos de las actividades que la empresa produce ya sea como producto y/o servicio. Una de las características más importantes que debe tener un manual de procedimientos es que este lo deben integrar solo los procedimientos más representativos de la actividad de la empresa, es decir, aquellos que se consideran claves para asegurar que el o los productos y/o servicios que la empresa hace se produzcan o elaboren de la manera más efectiva de acuerdo con sus cultura organizacional y conforme a todos aquellos elementos que le han dado éxito”. (9:325)

“Son aquellos instrumentos de información en los que se consignan, en forma metódica, los pasos y operaciones que deben seguirse para la realización de las funciones de una unidad administrativa.

En ellos se describen, además, los diferentes puestos o unidades administrativas que intervienen en los procedimientos y se precisa su responsabilidad y participación: suelen contener un texto que señala las políticas y procedimientos a seguir en la ejecución de un trabajo, con ilustraciones a base de símbolos y diagramas para aclarar los datos”. (10:247)

“Los manuales de procedimientos, por sus características diversas pueden referirse a:

- a) Tareas y trabajos individuales, por ejemplo como operar una minicomputadora, una máquina de contabilidad entre otros.
- b) Prácticas departamentales en que se indican los procedimientos de operación de toda una unidad administrativa y su relación con las demás que intervengan.

- c) Prácticas generales en un área determinada de actividad, como manuales de procedimientos de: ventas, producción, finanzas, personal entre otros". (10:248)

- **Manual de contenido múltiple**

"Cuando el volumen de actividades, o del personal, o la simplicidad de la estructura organizacional no justifiquen la elaboración y utilización de distintos manuales, puede ser conveniente que se elabore uno de este tipo". (11:61)

- **Manual de adiestramiento o instructivo**

"Estos manuales explican, las labores, los procesos y las rutinas de un puesto en particular, son comúnmente más detallados que un manual de procedimientos. El supuesto en el que se basa este tipo de manual es que el usuario tiene muy poco conocimiento previo de los temas cubiertos". (17)

- **Manual técnico**

"Contiene los principios y técnicas de una función operacional determinada. Se elabora como fuente básica de referencia para la unidad administrativa responsable de la actividad y como información general para el personal relacionado con esa función". (11:62)

### **3.3.2 Por función específica**

Al área de actividad de que trata el manual, así puede haber manuales de:

- **Manual de producción**

“Su objetivo es dictar las instrucciones necesarias para coordinar el proceso de fabricación, es decir, la inspección, ingeniería industrial y el control de producción”. (11:61)

- **Manual de compras**

“Su objetivo es definir las actividades que se relacionan con las compras, de modo que este manual representa una útil fuente de referencia para los compradores, especialmente cuando se presenta problemas fuera de lo común”. (11:61)

- **Manual de ventas**

“Consiste en señalar aspectos esenciales del trabajo y las rutinas de información comprendidas en el trabajo de ventas (políticas de ventas, procedimientos, controles, entre otros). Al personal de ventas es necesario darle un marco de referencia para tomar decisiones cotidianas”. (17)

- **Manual de finanzas**

“Su objetivo es determinar las responsabilidades financieras en todos los niveles de la administración, contiene numerosas instrucciones específicas dirigidas al personal de la organización que tenga que ver con manejo de dinero, protección de bienes y suministro de información financiera”. (11:62)

- **Manual de contabilidad**

“Su propósito es señalar los principios y técnicas de la contabilidad que se deben seguir todo el personal relacionado con esta actividad. Este manual puede contener aspectos tales como: estructura orgánica del departamento, descripción

del sistema contable, operaciones internas del personal, manejo de registros, control de la elaboración de información financiera, entre otros”. (11:62)

- **Manual de crédito y cobranzas**

“Se refiere a la determinación por escrito de procedimientos y normas de esta actividad. Entre los aspectos más importantes que puede contener este tipo de manual están las siguientes operaciones de crédito y cobranza, control y cobro de las operaciones de crédito, entre otros”. (11:62)

- **Manual de personal**

“Su objetivo es comunicar las actividades y políticas de dirección superior en lo que se refiere a personal. Los manuales de personal podrán contener aspectos como: reclutamiento y selección, administración de personal, lineamientos para el manejo de conflictos personales, políticas de personal, uso de servicios, prestaciones, capacitación, entre otros”. (11:62)

### **3.4 Ventajas y desventajas de los manuales**

Los manuales ofrecen una diversidad de posibilidades que reflejan la importancia que tienen así como sus ventajas y desventajas.

#### **3.4.1 Ventajas**

Dentro de las ventajas que se tienen al contar con una manual se puede mencionar:

1. Establece la responsabilidad de cada puesto y la relación que se tiene con el resto de la organización.

2. Clarifica las fuentes de aprobación y el grado de autoridad de acuerdo a los distintos niveles.
3. Conserva y obtiene un adecuado plan de organización.
4. Asegura que todos los interesados tengan una adecuada comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes.
5. Mejora el estudio de los problemas de la organización.
6. Sistematiza la iniciación, la aprobación y publicación de las modificaciones necesarias en la organización.
7. Sirve como una guía eficaz para la preparación, clasificación y compensación del personal clave.
8. Ayudan a institucionalizar y hacer efectivo los objetivos, las políticas, los procedimientos, las funciones, las normas, entre otros.
9. Evitan disputas y mal entendidos entorno al desarrollo de las operaciones.
10. Aseguran continuidad y coherencia en los procedimientos y normas a través del tiempo.

#### **3.4.2 Desventajas**

1. Muchas de las pequeñas empresas consideran que no requieren manuales que contengan asuntos que conocen cada uno de sus colaboradores.
2. Una débil o incorrecta elaboración del manual genera múltiples problemas en el desarrollo de las actividades.

3. Los manuales requieren actualizaciones constantes para conservar su efectividad.
4. Las empresas consideran que los costos para su elaboración son elevados, limitan el desarrollo de una actividad y se dificulta el tenerlos al día.

### **3.5 Proceso para la elaboración de un manual de procedimientos**

Para la elaboración de un manual de procedimientos lo principal es determinar lo que se desea alcanzar: objetivos, beneficios y qué logros obtener.

#### **3.5.1 Etapas para la elaboración de un manual de procedimientos**

Para la elaboración de un manual de procedimientos se deben contemplar las siguientes etapas:

- **Etapas de planificación**

“La planificación del estudio permitirá distinguir en las pláticas primarias la cobertura de la planeación del programa, y es aquí donde se determina el enfoque que se le dará al manual y el detalle del mismo, y se podrá informar a niveles superiores acerca de los posibles problemas existentes en la elaboración del mismo.

Posteriormente se prepara una descripción de las funciones y actividades que deberá ejecutar el equipo de trabajo y se estudiarán en forma general, las cartas de organización y organigramas del área, estudio y localización exacta de los objetivos, el estudio de los trabajos de organización efectuados con anterioridad (en su caso), estudio de los sistemas y procedimientos, ventajas y desventajas en el métodos que se deberá utilizar”. (10:249)

- **Recopilación de datos**

“Consiste en recoger información de las unidades administrativas que se han de investigar conjuntamente. Para la recolección de toda la información pertinente, acerca de los procedimientos, el analista puede auxiliarse de los siguientes medios:

- Investigación documental
- Entrevistas con los empleados
- Entrevistas con los supervisores o jefes inmediatos
- Observación directa
- Cuestionarios”. (10:250)

- **Análisis de los datos**

“El análisis de la información obtenida nos permitirá conocer muchas de las actividades que tiene un determinado puesto dentro del organismo social, sus interacciones, sus grados de autoridad y responsabilidad, siendo aquí donde el análisis nos debe dar a conocer las siguientes características.

- a) Identificación del puesto y la situación exacta del mismo, dentro de la estructura organizacional del área a que pertenece.
- b) Estudiar las funciones o actividades principales del puesto, y la relación de éste con otros.
- c) Análisis de trabajos similares e iguales en actividades y funciones básicas.
- d) Análisis de las relaciones que tiene el puesto, con elementos materiales (equipo, materiales y otros).

- e) Observar los flujos de trámite con el que está relacionado, como documentos, formas, registros y destino de los mismos.
- f) Después del análisis de la información, se procederá a la elaboración del manual". (10:250)

- **Elaboración del proyecto**

"Con los datos anteriores, el analista procederá a la elaboración del proyecto del manual, que someterá a la consideración de su jefe.

Para la elaboración del proyecto se recomienda brindar por escrito los procedimientos (descripción narrativa); después la elaboración de los diagramas de flujo, de tramitación correspondiente a cada área de trabajo investigada; por último, se ordenan las formas a utilizar junto con el instructivo de cada una de ellas". (10:251)

- **Autorización**

"Terminando el proyecto del manual por el órgano responsable, es recomendable que este proyecto sea autorizado por las partes que interviene:

1. Del responsable de la unidad administrativa que intervino en el proceso de que se trate, para asegurar su conformidad con la exactitud de su contenido.
2. De la unidad de sistemas y procedimientos, si la hay, el grupo de técnicos o del asesor externo.

Una vez aprobado el manual se diseñara en definitiva el formato, tomando en cuenta un lenguaje claro y sencillo. Es importante observar en el texto las siguientes recomendaciones:

- a) El texto debe ser redactado del modo más claro posible.
- b) Debe usarse un lenguaje al alcance de todos.
- c) Debe redactarse en forma positiva más que negativa o de prohibición”.  
(10:252)

- **Tipografía**

“Esta puede ser la máquina de escribir, computadoras con matrices a máquina o en imprenta. Pueden usarse distintos tipos de mayúsculas en los trabajos mecanográficos para los títulos de los párrafos para que se destaquen al resto del texto”. (10:252)

- **Disposición del material**

“Se recomienda iniciar con el índice de su contenido, para facilitar su consulta. A continuación se coloca la introducción, posteriormente el organigrama correspondiente, después los diagramas de flujo, seguidos por textos (descripción narrativa) de los procedimientos, a continuación se integran las formas seguidas de sus instructivo respectivo”. (10:252)

- **Distribución e implantación**

“Una vez editado el manual, la responsabilidad de su distribución debe quedar asignada a la unidad de sistemas y procedimientos, o a un órgano particular.

La implantación debe ser lo más acertada posible para poder corregir oportunamente los errores observados durante el proceso de implantación, estar acorde con el caso y necesidades específicas del organismo social". (10:252)

- **Revisión y modificación**

"Considerando que las operaciones de un organismo social van en aumento progresivo, transformándose en una acumulación de trámites, es necesario observar la dinámica de los manuales revisándolos y actualizándolos constantemente.

El valor de un manual y en especial el de procedimientos, depende de la validez de su información. Por tanto es responsabilidad de la unidad de sistemas y procedimientos o de su equivalente mantenerlo al corriente cuando las circunstancias hayan cambiado.

Cuando existe otro procedimiento o método mejor para realizar las operaciones.

Por conducto del responsable de la unidad administrativa, propondrá la modificación a la unidad de sistemas y procedimientos, o a su equivalente, encargada de su elaboración". (10:252)

### **3.5.2 Contenido de un manual de procedimientos**

"Una regla respecto al contenido de este tipo de manuales establece que un manual solo debe contener los elementos necesarios para el logro de los objetivos previstos y para el mantenimiento de los controles indispensables". (10:103)

Es importante saber que un manual de procedimientos no debe estar cargado de elementos innecesarios, debe ser sencillamente redactado para que sea fácil de comprender

1. Índice
  
2. Introducción
  - Objetivos del manual
  - Alcance
  - Como usar el manual
  - Revisiones y recomendaciones
  
3. Organigrama

Interpretación de la estructura orgánica, en la cual se explican aspectos como:

  - Sistema de organización (lineal, funcional, entre otros)
  - Tipo de departamentalización (geográfica, por producto, entre otros)
  - Amplitud de la centralización y descentralización
  - Relación entre personal con autoridad de línea y asesoría
  
4. Gráficas
  - Diagrama de flujo
  
5. Estructura procedimental
  - Descripción narrativa de los procedimientos
  
6. Formas
  - Formas empleadas (por lo general planificadas)
  - Instructivo.

## **CAPÍTULO IV**

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE UN SISTEMA INTEGRADO DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS (CASO PRÁCTICO)**

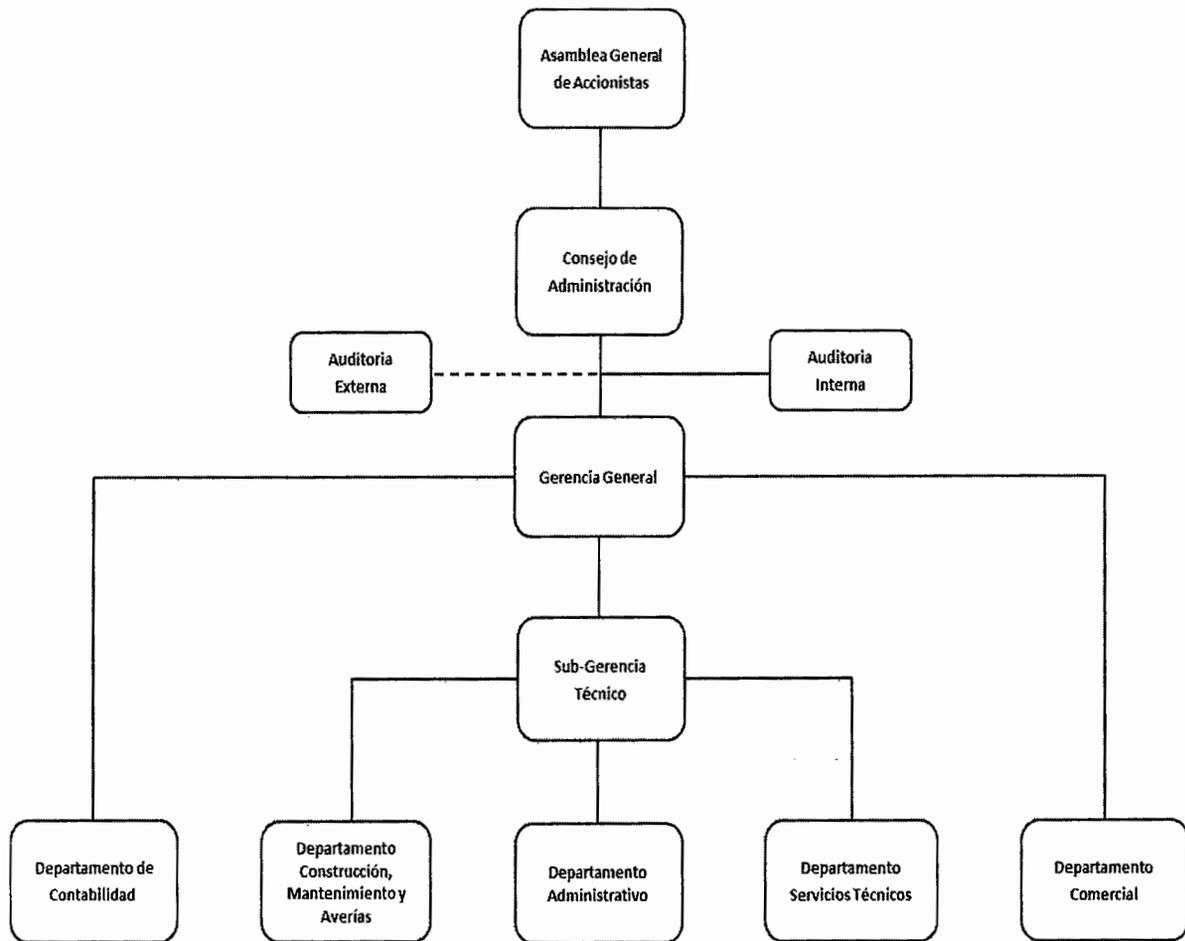
#### **4.1 Antecedentes de la empresa**

La empresa dedicada a la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas, Energizando, S.A., es una empresa de servicios ubicada en la ciudad de Guatemala, la cual se formó en el año 2000, su enfoque al inicio de sus operaciones era la instalación de servicios nuevos residenciales y comerciales, servicios que se siguen realizando a la fecha.

Inscrita en el Registro Mercantil como Sociedad Anónima autorizada para operar por plazo indefinido y ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- bajo el Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, establecido en la Ley de Actualización Tributaria, Decreto 10-2012 Libro I Impuesto Sobre la Renta.

La empresa lleva contabilidad completa, es decir libros principales, Inventario, Mayor, Estados Financieros, Compras y Ventas, realiza declaraciones mensuales de Impuesto Sobre la Renta e Impuesto al Valor Agregado, así como declaraciones juradas anuales.

A continuación se presenta el organigrama actual de la empresa, adecuado de acuerdo a la operación y administración, de acuerdo al desarrollo que ha tenido la empresa.



**Figura 3. Estructura organizacional**  
Fuente: Elaboración propia con base en información recabada.

## 4.2 Evaluación de la situación actual

La empresa dedicada a la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas, Energizando, S.A., a la fecha no cuenta con un Manual de procedimientos en la distribución de costos, que le permita el adecuado desarrollo de la actividad.

Con el objetivo de contar con un Manual de Procedimientos, la Gerencia General solicitó una oferta de servicios profesionales de consultoría a Herrera Juárez & Asociados, S.C., misma que fue confirmada, mediante carta de aceptación del cliente.

Se realizó la planeación del trabajo, así como la evaluación del desarrollo del proceso, durante la ejecución de la evaluación fueron detectadas algunas deficiencias, aunque no todas tienen una incidencia directa en la información financiera.

De acuerdo a lo plasmado en la oferta de servicios profesionales, además de la elaboración del Manual de procedimientos en la distribución de costos, se incluye un informe de la consultoría realizada en la cual se detallan los hallazgos y recomendaciones resultado de la evaluación.

En adelante se presentan los documentos que respaldan el trabajo realizado.

*Herrera Juárez & Asociados, S.C.*

24 Calle 8-14, zona 9, Ciudad de Guatemala

PBX: 2411-0303, Correo electrónico [hj&asociados@consultores.com](mailto:hj&asociados@consultores.com)

## **PROPUESTA DE SERVICIOS PROFESIONALES**

**GUATEMALA, JULIO 2014**

## Índice

Carta introductoria	1
Propuesta técnica	2
▪ Alcance de los servicios	2
▪ Trabajo de campo	3
▪ Informes	3
▪ Informe de los servicios prestados	4
▪ Limitaciones en la responsabilidad	4
Propuesta económica	5
▪ Honorarios	5

*Herrera Juárez & Asociados, S.C.*

24 Calle 8-14, zona 9, Ciudad de Guatemala  
PBX: 2411-0303, Correo electrónico [hj&asociados@consultores.com](mailto:hj&asociados@consultores.com)

Guatemala, 03 de julio de 2,014

Licenciado  
Oliver José Castillo Guerra  
Gerente General  
ENERGIZANDO, S.A.

Licenciado Castillo:

Es grato presentar a consideración la siguiente propuesta de servicios profesionales, relacionada con la elaboración del Manual de Procedimientos en la distribución de costos en la empresa Energizando, S.A., el cual será elaborado a partir de la información contable proporcionada al 31 de diciembre de 2013.

Sirva la presente para confirmar el entendimiento del trabajo, y reiterarles nuestro agradecimiento por la oportunidad que nos brindan para presentarle nuestra propuesta de servicios.

Estamos a su disposición para proveer información adicional que estime conveniente.

Atentamente,



Zabrina Herrera  
Contadora Pública y Auditora

## **Propuesta técnica**

### **Alcance de los servicios**

Durante el desarrollo de la consultoría, se realizara una evaluación del procedimiento de la distribución de costos y algunos otros procesos de considerarse necesarios, para proporcionar un Manual ajustado a las características de la empresa.

Al aceptar la presente propuesta de servicios, la empresa se compromete a suministrar toda la información y documentación que sea solicitada en relación a la presente consultoría, así como garantizar la colaboración del personal de la empresa.

El objetivo de la consultoría no es establecer o detectar información contable equivocada, por lo tanto los errores pueden ocurrir y no ser detectados en el examen efectuado.

Si dentro del alcance del trabajo que se realiza fueran detectadas situaciones con evidentes errores u omisiones, los mismos serán informados a la administración de la empresa.

Este documento establece la totalidad del acuerdo y entendimiento entre Energizando, S.A., y los suscritos en relación a los servicios que se prestarán.

## **Trabajo de campo**

Con el fin de cumplir eficientemente con el trabajo encomendado, se realizarán visitas de común acuerdo con la administración de la empresa, de tal manera que sea posible acumular información que sustente el examen realizado, la cual servirá de base para elaborar un Manual de procedimientos en la distribución de costos acorde a las características de la empresa.

La programación de visitas se llevaran a cabo de manera semanal y tentativamente se han asignado las siguientes fechas:

- Tercera semana del mes de julio 2014
- Cuarta semana del mes de julio 2014
- Segunda semana del mes de agosto 2014

## **Informes**

Al concluir la evaluación, se hará entrega de un Manual de procedimientos en la distribución de costos, adecuado a las características de la empresa.

El Manual de procedimientos les será entregado el día 05 de septiembre de 2014, en las oficinas centrales de la empresa.

## **Informe de los servicios prestados**

Al concluir las visitas programadas, será elaborado un informe de los servicios prestados, con observaciones lo cual se considera importante para una adecuada administración.

## **Limitaciones en la responsabilidad**

La administración de Energizando, S.A., es responsable de la información y el registro de sus operaciones.

En tal sentido es responsabilidad de la administración de:

- a) El adecuado control interno de sus operaciones
- b) El registro adecuado de las operaciones
- c) Poner a disposición la información necesaria para llevar a cabo esta consultoría.

De acuerdo a lo anterior descrito, nuestros servicios no incluyen tiempo específico para llevar a cabo actividades distintas a las consideradas en el enfoque y alcance de nuestro trabajo.

## **Propuesta económica**

### **Honorarios**

El valor de los servicios se fijan basados en el tiempo invertido en el trabajo, por tal razón, el valor de los honorarios para la elaboración del Manual de procedimientos en la distribución de costos de la empresa Energizando, S.A., se fija en Q.18, 500.00, este valor no incluye IVA.

Con la aceptación de la presente propuesta, será facturado el 25% de los honorarios por concepto de anticipo, 50% con la segunda visita y el 25% restante, al momento de la presentación del Manual.

La recepción de las facturas, generar para la empresa el compromiso de pago dentro de los siguientes 15 días a la fecha de su presentación.

Si el contenido de la presente propuesta está de acuerdo a los requerimientos y los términos que la empresa necesita y es aceptada, favor confirmar su aceptación por medio de una carta dirigida a la suscrita.

Agradecemos la oportunidad de servirle

Atentamente,



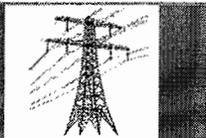
Zabrina Herrera  
Contadora Pública y Auditora

**ENERGIZANDO, S.A.**

**CARTA ACEPTACION DEL CLIENTE**

**GUATEMALA, JULIO 2014**

*Energizando, S.A.*



Guatemala, 07 de julio de 2014

Licenciada  
Zabrina Herrera  
Contadora Pública y Auditora Externa  
Presente

Licenciada Herrera

Basado en el análisis y estudio de las ofertas recibidas, me complace informarle que Herrera Juárez & Asociados, S.C., han sido elegidos para efectuar la elaboración del Manual de procedimientos en la distribución de costos para la empresa, con la información que le será proporcionada al 31 de diciembre de 2013.

Al evaluar la propuesta de servicios presentada con relación al trabajo a desarrollar esta cumple con nuestras expectativas.

Esperamos su comunicación en la brevedad posible, para afinar los detalles y así dar inicio al desarrollo del trabajo requerido.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Oliver José Castillo Guerra'. The signature is stylized with large loops and a long horizontal stroke at the end.

---

Oliver José Castillo Guerra  
Gerente General

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>	Cédula	PL
	Elaborado por:	D.A.M.D
	Revisado por:	Z.Z.H.J
	Fecha.	10.07.2015

### Índice

Proposito	2
Información general	2
Información específica	2
Enfoque de la evaluación	2
Personal y presupuesto de tiempo	3
Reportes	3

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>	Cédula	PL
	Elaborado por:	D.A.M.D
	Revisado por:	Z.Z.H.J
	Fecha.	10.07.2015

**Propósito**

El propósito del siguiente plan de auditoría es proveer información de la empresa Energizando, S.A., la cual será necesaria para llevar a cabo el trabajo de evaluación y elaboración del Manual de procedimientos para la distribución de costos con la información proporcionada al 31 de diciembre de 2,014

**Información general**

Energizando, S.A., es una empresa de servicios ubicada en la ciudad de Guatemala, la cual fue constituida en el año 2000, su enfoque al inicio de sus operaciones era la instalación de servicios nuevos residenciales y comerciales, servicios que se siguen

El contacto en la compañía es el Licenciado Oliver José Castillo Guerra, quien es el Gerente General, y en la información contable el Licenciado Alberto Plaza quien es el Contador General.

**Información específica**

La actividad principal que desarrolla la empresa Energizando, S.A., es la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas, a la fecha la empresa se encuentra ubicada en el Anillo Periférico 15-25, zona 11, Ciudad de Guatemala

**Enfoque de la evaluación**

**a) Alcance de la evaluación**

La evaluación del desarrollo de la actividad de distribución de costos será efectuada en una única revisión la que será considerada como final, con el objetivo de elaborar el manual de procedimientos.

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>	Cédula	PL
	Elaborado por:	D.A.M.D
	Revisado por:	Z.Z.H.J
	Fecha.	10.07.2015

**a) Evaluación de control interno**

La evaluación del control interno se efectuara mediante entrevistas y cuestionarios al personal esto servirá para determinar los procedimientos, flujogramas, políticas y cualquier otra información a incluir en el manual.

**Personal y presupuesto de tiempo**

Gerente de auditoría	18 horas
Auditor senior	30 horas
Auditor junior	60 horas

Las fechas clave en el trabajo de consultoría a efectuar son las siguientes.

Ejecución de la consultoría	del 14 al 25 de julio 2,014
Entrega de diseño preliminar	25 de agosto 2,014
Discusión del diseño	14 de agosto 2,014
Entrega del manual	5 de septiembre 2,014

**Reportes**

Los informes a emitir son los siguientes:

- a) Manual de procedimientos: diseñado acorde a las características de la empresa.
- b) Informe de los servicios prestados: se elaborara al final de la evaluación con comentarios sobre las debilidades de control interno detectadas.



Zabrina Herrera  
Herrera Juárez & Asociados, S.C.

*Herrera Juárez & Asociados, S.C.*

24 Calle 8-14, zona 9, Ciudad de Guatemala

PBX: 2411-0303, Correo electrónico [hj&asociados@consultores.com](mailto:hj&asociados@consultores.com)

## **EVALUACION DE CONTROLES**

**GUATEMALA, JULIO 2014**

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>					Cédula	EC
<b>Evaluación de Control</b>					Elaborado por:	D.A.M.D
					Revisado por:	Z.Z.H.J
					Fecha.	14.07.2015
<b>Cuestionario</b>						
Realizado a: Gabriela Ramirez						
Puesto: Auxiliar contable						
No.	Preguntas	SI	NO	N/A	Observaciones	
1	¿Conoce la forma como funciona el sistema de costeo con el que la empresa cuenta a la fecha?		X		El uso y manejo del módulo de costeo lo conocen únicamente 1 analista en su totalidad y un auxiliar la operación básica. La inducción ha sido basada en la experiencia adquirida de una persona hacia otra.	
2	¿Sabe cual es la clasificación que se le da a cada área de servicio que la empresa presta?		X		Conoce los servicios que la empresa presta más no su clasificación en el sistema de costeo.	
3	¿Sabe como se crea un orden PM?		X		La creación de órdenes PM la realizan en el departamento comercial.	
4	¿Conoce que información se genera con la transacción ZEBITA?	X			No es un proceso que este dentro de sus actividades por lo que no recuerda con exactitud como realizar la operación a través del sistema.	
5	¿Conoce como se crea un grupo de órdenes y la función que tiene la operación?			X	En su mayoría el personal contable desconoce la forma como se opera el módulo de costeo.	
6	¿Considera que sea importante que todo el personal del departamento de contabilidad conozca la forma como se opera el módulo de	X			El desarrollo de una actividad tan especifica no debe ser exclusiva a una sola persona.	
7	¿Cree que es importante contar con un manual de procedimientos para el desarrollo de la actividad y como guía para realizar la inducción del uso del sistema?	X				
8	¿Conoce cual es el objetivo que tiene realizar el procedimiento de la distribución de costos ?	X				
9	¿La capacitación que se da al personal de nuevo ingreso es la adecuada?		X			
10	¿Existe participación de otros departamentos o áreas que hagan uso del sistema de costeo?	X			Otros departamentos hacen uso del sistema alimentan el sistema con información de los proyectos que se realizan.	
<b>Nota:</b> todas las preguntas fueron verificadas por mi persona.						
1/4						

ENERGIZANDO, S.A.					Cédula	EC
Evaluación de Control					Elaborado por:	D.A.M.D
					Revisado por:	Z.Z.H.J
					Fecha.	14.07.2015
Cuestionario						
Realizado a: Alondra Rabanales						
Puesto: Analista contable						
No.	Preguntas	SI	NO	N/A	Observaciones	
1	¿Conoce la forma como funciona el sistema de costeo con el que la empresa cuenta a la fecha?	X			Tiene a su cargo realizar la actividad de distribución de costos mensualmente.	
2	¿Sabe cual es la clasificación que se le da a cada área de servicio que la empresa presta?	X				
3	¿Sabe como se crea un orden PM?	X			Conoce como se realiza el desarrollo del proceso desde el inicio.	
4	¿Conoce que información se genera con la transacción ZEBITA?	X				
5	¿Conoce como se crea un grupo de órdenes y la función que tiene la operación?	X				
6	¿Considera que sea importante que todo el personal del departamento de contabilidad conozca la forma como se opera el módulo de costos?	X			Es una actividad que con lleva una serie de pasos con distintas pantallas y datos a ingresar para realizar el proceso lo que dificulta recordar con exactitud cual es el siguiente paso.	
7	¿Cree que es importante contar con un manual de procedimientos para el desarrollo de la actividad y como guía para realizar la inducción del uso del sistema?	X			Por la variedad de información que se ingresa al realizar el proceso un manual seria de mucha ayuda para los nuevos usuarios y para la inducción.	
8	¿Conoce cual es el objetivo que tiene realizar el procedimiento de la distribución de costos ?	X				
9	¿La capacitación que se da al personal de nuevo ingreso es la adecuada?		X		El no contar con una guía para el desarrollo de la actividad hace que la transmisión de conocimientos sea a través de la experiencia obtenida por los otros colaboradores.	
10	¿Existe participación de otros departamentos o áreas que hagan uso del sistema de costeo?	X			Existe desconocimiento por parte de los otros usuarios del sistema de la importancia que tiene la información con la que alimentan el módulo de costeo.	
<b>Nota:</b> todas las preguntas fueron verificadas por mi persona.						
2/4						

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>	Cédula	PL
	Elaborado por:	D.A.M.D
	Revisado por:	Z.Z.H.J
	Fecha.	10.07.2015
<b>Propósito</b>		
<p>El propósito del siguiente plan de auditoría es proveer información de la empresa Energizando, S.A., la cual será necesaria para llevar a cabo el trabajo de evaluación y elaboración del Manual de procedimientos para la distribución de costos con la información proporcionada al 31 de diciembre de 2,014</p>		
<b>Información general</b>		
<p>Energizando, S.A., es una empresa de servicios ubicada en la ciudad de Guatemala, la cual fue constituida en el año 2000, su enfoque al inicio de sus operaciones era la instalación de servicios nuevos residenciales y comerciales, servicios que se siguen</p>		
<p>El contacto en la compañía es el Licenciado Oliver José Castillo Guerra, quien es el Gerente General, y en la información contable el Licenciado Alberto Plaza quien es el Contador General.</p>		
<b>Información específica</b>		
<p>La actividad principal que desarrolla la empresa Energizando, S.A., es la construcción y mantenimiento de líneas eléctricas, a la fecha la empresa se encuentra ubicada en el Anillo Periférico 15-25, zona 11, Ciudad de Guatemala</p>		
<b>Enfoque de la evaluación</b>		
<b>a) Alcance de la evaluación</b>		
<p>La evaluación del desarrollo de la actividad de distribución de costos será efectuada en una única revisión la que será considerada como final, con el objetivo de elaborar el manual de procedimientos.</p>		
3/4		

<b>ENERGIZANDO, S.A.</b>	Cédula	PL
	Elaborado por:	D.A.M.D
	Revisado por:	Z.Z.H.J
	Fecha.	10.07.2015

**a) Evaluación de control interno**

La evaluación del control interno se efectuara mediante entrevistas y cuestionarios al personal esto servirá para determinar los procedimientos, flujogramas, políticas y cualquier otra información a incluir en el manual.

**Personal y presupuesto de tiempo**

Gerente de auditoría	18 horas
Auditor senior	30 horas
Auditor junior	60 horas

Las fechas clave en el trabajo de consultoría a efectuar son las siguientes.

Ejecución de la consultoría	del 14 al 25 de julio 2,014
Entrega de diseño preliminar	25 de agosto 2,014
Discusión del diseño	14 de agosto 2,014
Entrega del manual	5 de septiembre 2,014

**Reportes**

Los informes a emitir son los siguientes:

- a) Manual de procedimientos: diseñado acorde a las características de la empresa.
- b) Informe de los servicios prestados: se elaborara al final de la evaluación con comentarios sobre las debilidades de control interno detectadas.



Zabrina Herrera  
Herrera Juárez & Asociados, S.C.

*Herrera Juárez & Asociados, S.C.*

24 Calle 8-14, zona 9, Ciudad de Guatemala

PBX: 2411-0303, Correo electrónico [hj&asociados@consultores.com](mailto:hj&asociados@consultores.com)

## **INFORME DE LOS SERVICIOS PRESTADOS**

**GUATEMALA, JULIO 2014**

*Herrera Juárez & Asociados, S.C.*

24 Calle 8-14, zona 9, Ciudad de Guatemala

PBX: 2411-0303, Correo electrónico [hj&asociados@consultores.com](mailto:hj&asociados@consultores.com)

Guatemala, 05 de septiembre de 2,014

Licenciado  
Oliver José Castillo Guerra  
Gerente General  
ENERGIZANDO, S.A.

Licenciado Castillo:

Con relación a la consultoría realizada con el objetivo de la elaboración del Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos para la empresa Energizando, S.A., de acuerdo con los términos convenidos en la oferta de servicios profesionales aceptada en su oportunidad.

Nuestro trabajo de revisión y elaboración del Manual de Procedimientos fue realizado de conformidad con lo pactado.

Encontraran una descripción de las observaciones más relevantes con sus respectivas recomendaciones, así como el Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos adecuado a las características y peculiaridades de la empresa.

Nuestra consideración de los controles internos no incluyo un estudio detallado o una evaluación de cualquiera de sus elementos y no fue hecha con el propósito de hacer recomendaciones detalladas a evaluar lo adecuado de los controles internos de la empresa, para prevenir o detectar errores e irregularidades, sino de elaborar un Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos adecuado a las características de la empresa.

Por otro lado, es conveniente recalcar que la administración de la empresa es el ente responsable de establecer y mantener un adecuado sistema de control interno.

- **Hallazgo**

El sistema de costeo con el que actualmente se opera carece de flexibilidad por lo que limita la actividad.

- **Efecto**

Se puede conocer la información de costos acumulados de un proyecto al final de cada mes, posterior a realizar el proceso de distribución de costos.

- **Recomendación**

Realizar un estudio y diagnóstico del sistema de costeo existente y analizar si a la fecha el sistema cumple con las expectativas y requerimientos de información que la gerencia necesita para una adecuada toma de decisiones.

- **Hallazgo**

La información que alimenta el sistema es trasladada de mano en mano sin la debida supervisión y es registrada de manualmente.

- **Efecto**

Realizar registros de forma manual sin un debido control y supervisión puede derivar riesgo de errores y omisiones en los datos que alimentan el sistema de costeo y la vez generar error en los resultados presentados.

- **Recomendación**

Investigar sobre nuevos mecanismos de control y registro de actividades del personal operativo, con ayuda de la tecnología, ya que a la fecha existen múltiples opciones, como el uso de aplicaciones que pueden contener control de los materiales, tiempos de trabajo, ubicación, personal asignado, así como el recorrido de los vehículos, todo esto a través de teléfonos inteligentes, lo cual podría contribuir a obtener datos confiables, reducción considerable en el uso de papel, disminución de errores y lograr un proceso eficiente.

- **Hallazgo**

El sistema no cuenta con mecanismos que filtren o alerten si la información que el sistema arroja para validar que los datos son correctos y que al prorratearse generen información fiable

- **Efecto**

El sistema genera resultados de acuerdo a los datos que son registrados a través de cada uno de los usuarios del sistema y estos contienen errores eso genera resultados poco confiables.

- **Recomendación**

Es importante la figura de un supervisor quien deberá realizar revisiones periódicas de la información registrada en el sistema y valide la misma, adicional dentro de sus funciones debe informar al departamento contable previo al cierre de cada mes si existe errores, omisiones o alguna otra incidencia que pueda corregirse antes de iniciar el proceso de distribución.

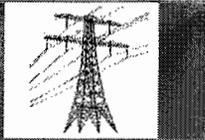
El Informe, Hallazgos y Recomendaciones y el Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos, fueron preparados para uso exclusivo de la empresa Energizando, S.A

Atentamente,



---

Zabrina Herrera  
Herrera Juárez & Asociados, S.C.



## **4.3 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA DISTRIBUCIÓN DE COSTOS**

Elaborado: Licda. Zabrina Herrera  
Consultora

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Zabrina Herrera', written over a horizontal line.

Aprobado: Lic. Oliver José Castillo  
Gerente General

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Oliver José Castillo', written over a horizontal line.

## INDICE

1	Introducción	64
2	Objetivo del manual	69
3	Instrucciones para el uso del Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos	70
4	Diagrama de flujo	71
5	Estructura del proceso para la prestación de servicios de construcción y mantenimiento de líneas eléctricas	72
5.1	Creación de Orden PM (Transacción IW31)	73
5.2	Registro de horas trabajadas	77
5.3	Sistema de costeo	79
	Reporte de horas trabajadas ZPESO (Transacción ZEBITA)	80
	Reporte de órdenes activas en el mes (Transacción GRR3)	82
	Consolidación de reportes (Transacción IW39)	86
	Creación de grupo de órdenes por área de trabajo (Transacción KOH1)	88
	Creación de ciclos de órdenes por centro de costo y vehículos (Transacción KSW1)	90
	Distribución de ciclos por grupo de órdenes (Transacción KSW5)	94
	Reporte de la distribución de costos (Transacción ZENR3)	95

## 1. Introducción

La importancia de elaborar este manual de procedimientos para la distribución de costos surge de la necesidad de contar con una guía que detalle paso a paso el desarrollo del proceso, ya que a la fecha carece de difusión dentro del área contable.

El fin primordial es el proporcionar al departamento de contabilidad una herramienta de consulta, la cual brinde un conjunto de procedimientos claros y concretos los cuales faciliten el desarrollo de la actividad y esto dé como resultado operaciones efectivas, información real, confiable y oportuna.

Para comprender el desarrollo de la actividad denominada distribución de costos se debe conocer el origen de la operación y cada uno de los elementos que lo integran y cómo alimentan el sistema para realizar este proceso.

Todo inicia con la invitación o solicitud del cliente para ofertar el requerimiento que realiza, la empresa atiende a clientes externos y empresas relacionadas.

Con esta invitación se realiza una visita de campo con el objeto de conocer el tipo de terreno, medidas y el detalle de los trabajos a realizar, con la información recabada en esta visita se elabora el diseño y se procede a desarrollar el presupuesto.

**Diseño:** se le denomina al plano del lugar donde se realizará el proyecto, el cual contendrá la información referente al tipo de terreno, medidas, necesidades y materiales a utilizar para su ejecución.

**Presupuesto:** basado en el diseño se procede a la elaboración de un presupuesto donde se integra la información de los materiales a utilizar y el precio que tendrá

el desarrollo del proyecto, este presupuesto se presenta al cliente para su revisión y aprobación.

Si el cliente aprueba el presupuesto se procede a planear la ejecución del proyecto y la asignación.

**Asignación:** Energizando, S.A., atiende órdenes de servicio de empresas relacionadas y clientes externos (terceros), el control y recolección de esta información está a cargo del área comercial, y la asignación de estas órdenes de trabajo pueden realizarse a través de: sistema SAP, otros sistemas, correo electrónico y contrato.

- **Sistema SAP:** la información es trasladada a través del sistema, básicamente se descargan los datos de los trabajos a efectuarse y este tipo de asignación se realiza con empresas relacionadas.
- **Otros sistemas:** cuando se hace referencia a otros sistemas de información es a través de handheld, este tipo de asignación es exclusiva para el área de baja tensión (cortes, reconexiones, nueva acometidas y medida), este método consiste en que la asignación de trabajo se realiza directamente al colaborador en campo de forma remota a través del internet.
- **Correo:** las asignaciones también pueden realizarse a través de correo electrónico estos pueden ser trabajos de mantenimiento y averías o bien la aceptación de la oferta enviada a un cliente externo de proyectos que no requieran formalidades como un contrato.
- **Contrato:** la elaboración de un contrato aplicará cuando la dimensión de un proyecto lo amerite, puede realizarse con clientes externos y empresas relacionadas, dicho contrato contendrá información como: el valor del

proyecto, tiempos de cumplimiento en la ejecución y entrega de la obra, términos de cobro por los servicios prestados (anticipo y grados de avance), es decir los compromisos asumidos por el cliente y la empresa.

**Ordenes de trabajo (OT):** Es la denominación que se le da a la asignación de trabajo que otorgan a la empresa y éstas pueden ser de las distintas áreas de servicio.

- **Construcción de líneas:** efectúan las órdenes de trabajo por concepto de: diseño, construcción, reubicación de líneas aéreas y subterráneas, supervisión de trabajos eléctricos e inspección de infraestructura.
- **Mantenimiento de la red:** en el área de mantenimiento de la red se atienden las órdenes de trabajo por mantenimiento preventivo y correctivo de las líneas de tendido eléctrico como: cambio de postes, transformadores, cable o bien variaciones en la construcción ya existente.
- **Averías en la red:** esta unidad de servicio cubre las emergencias que se generan entorno a la red eléctrica como: postes derribados o chocados, transformadores quemados o dañados, cambio de cruceros y fusibles, entre otros.
- **Mantenimiento de alumbrado público:** en esta área se realiza desde el diseño de un proyecto nuevo de instalación de alumbrado público en desarrollos residenciales o municipales, así como el mantenimiento el cual consiste en el cambio e instalación de luminarias (lámparas), cambio de fotoceldas, apagado de lámparas, entre otros.
- **Mantenimiento de transformadores:** se realizan los trabajos de mantenimiento, reparación y pruebas de aceite dieléctricas de

transformadores nuevos y usados, así como las pruebas de aislamiento para guantes especiales.

- **Subestaciones:** en la unidad de subestaciones se desarrollan trabajos de diseño, montaje y la construcción de una subestación, así como el mantenimiento preventivo del equipo y la readecuación de una subestación ya existente.
- **Cortes:** es el área asignada para efectuar los cortes de servicio eléctrico residencial y comercial, lo cual puede generarse por falta de pago o bien a solicitud del cliente al dar de baja su servicio.
- **Reconexiones:** la actividad de esta área se efectúa al generarse la orden de reconexión, posterior a que el cliente realiza el pago de la deuda contraída por consumo de energía eléctrica, la actividad consiste en el restablecimiento del servicio eléctrico residencial o comercial.
- **Nuevas acometidas:** el área de nuevas acometidas atiende las solicitudes enviadas por la empresa distribuidora para la instalación de servicios totalmente nuevos y estos pueden ser residenciales y comerciales.
- **Medida:** la unidad de medida, atiende las órdenes generadas por instalación de equipos de medición, estos equipos registran disparos e incrementos de voltaje, los cuales se encuentran instalados principalmente en generadoras o grandes usuarios.

**Orden PM:** se le denomina al correlativo que identifica a cada una de las órdenes de trabajo que se realizan y que el sistema genera de acuerdo a la clase de orden, centro de costo y centro de beneficio que se asigna al momento de su creación.

- **Clase de orden:** esta información indica a que área de servicio pertenece la orden y si corresponde a zona metropolitana (Ciudad Capital) o zona interior (Escuintla y Sacatepéquez).
  
- **Centro de costo:** está directamente relacionado con los costos de las órdenes de trabajo y se asigna para que la información referente a las compras de materiales, mano de obra, costo de los vehículos o algún otro costo incurrido para la ejecución de una orden o proyecto se refleje en el centro que corresponda.
  
- **Centro de beneficio:** está ligado a los ingresos y se asigna a la orden para que la facturación (ingresos) que se realice por la prestación de servicios impacte al centro que pertenece.

Tabla 3

**Distribución por áreas de servicio**

No.	Área de Trabajo	Clase de Orden	Código Centro de Coste	Código Centro de Beneficio
1	Construcción de líneas relacionadas	E300	40421	421
		E301	40431	431
2	Construcción de líneas terceros	E400	40422	422
		E401	40432	432
3	Averías en la red	E500	40426	426
		E504	40436	436
4	Mantenimiento de la red	E600	40425	425
		E601	40435	435
5	Subestaciones	E700	40429	429
		E701		
6	Mantenimiento de transformadores	E800	40428	428
		E804		
7	Mantenimiento de alumbrado público	E900	40427	427
8	Cortes	EN80	40441	441
9	Reconexiones	EN81	40442	442
10	Nuevas acometidas	EN82	40443	443
11	Medida	EN83	40444	444

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

## **2. Objetivos del manual**

De acuerdo con el enfoque estratégico de la empresa, los objetivos fundamentales del presente manual de procedimientos para la distribución de costos son los siguientes:

1. Sistematizar el proceso que se realiza en el departamento de contabilidad al final de cada cierre contable.
2. Contar con una herramienta para la gestión que contenga las directrices del uso y manejo adecuado del sistema contable de costos.
3. Servir como guía para la inducción del personal del departamento contable.
4. Facilitar el trabajo y su revisión mediante el establecimiento de pasos secuenciales que con lleva el desarrollo del procedimiento.

### **3. Instrucciones para el uso del Manual de Procedimientos para la Distribución de Costos**

Previo a utilizar el manual es importante tomar en cuenta las siguientes instrucciones generales para hacer uso adecuado del mismo:

#### **a) Obligatoriedad**

La actividad de distribución de costos debe realizarse de acuerdo a la secuencia y pasos que establece el presente manual el cual es de uso obligatorio.

#### **b) Responsabilidad**

El contador general es el responsable de la implementación, uso y cumplimiento del manual de procedimientos.

#### **c) Usuarios**

Los usuarios del manual de procedimientos son los integrantes del equipo del departamento contable o toda aquella persona relacionada con el proceso y que haga uso del sistema de costeo.

#### **d) Revisiones periódicas y modificaciones**

El contenido del manual debe ser revisado al menos una vez al año, la cual está a cargo del departamento de contabilidad.

Los cambios que resulten de las revisiones deben ser presentadas por el contador general a la gerencia general, quien debe autorizar los cambios, posterior a esto deben ser comunicadas a los usuarios del manual.



### 5. Estructura del proceso para la prestación de servicios de construcción y mantenimiento de líneas eléctricas

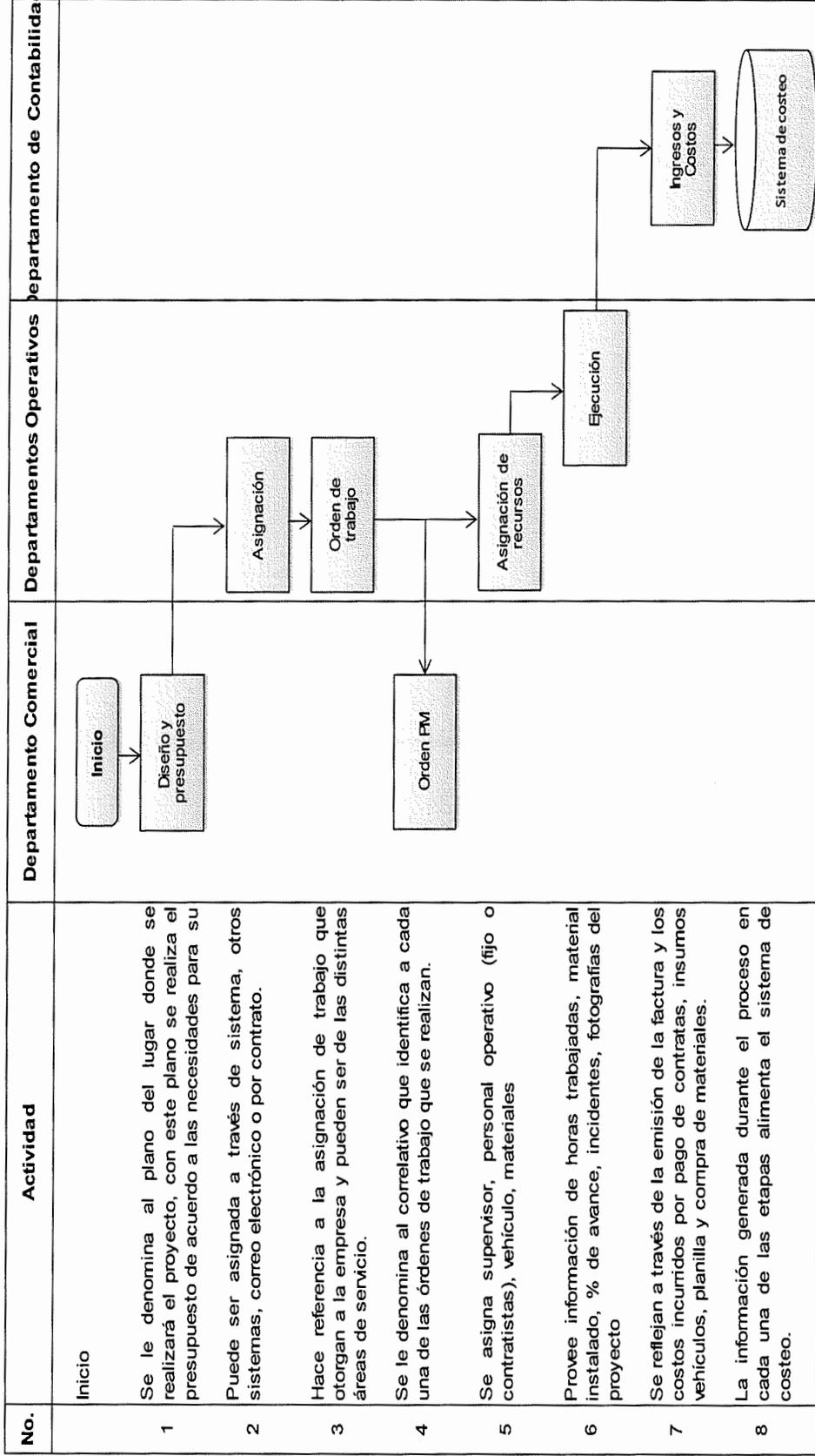


Figura 5. Esquema general  
Fuente: elaboración propia con base en información recabada

## 5.1 Creación de Orden PM (Transacción IW31)

No.	Actividad	Tabla	Departamento Comercial
	Inicio		
1	Indica a que área de servicio pertenece la orden (ver clasificación en la introducción)	4	
2	Existen 4 niveles y dependerá la asignación de lo emergente que pueda ser el servicio requerido: Elevado, alto, medio y bajo.	4	
3	Es un dato constante 4100, en todas las órdenes y refiere al lugar donde se generan todas las órdenes de trabajo (oficinas centrales).	4	
4	La asignación se hace de acuerdo a las 3 áreas de concesión donde se realizará la orden de trabajo o proyecto (ver información en la introducción)	4	
5	En esta área se coloca la información general del proyecto como:		
5.1	Número de estudio y/o descripción del proyecto u orden de trabajo.	5	
5.2	Reserva, listado de materiales necesarios para la ejecución de un trabajo		
5.3	Postes incluye los números de postes (si aplica para el proyecto)		
5.4	Valor del proyecto, el ingreso a facturar no incluye IVA.		
6	Se asigna el código del cliente	6	
7	Se asignan la fecha de inicio de los trabajos de ejecución y la fecha de su conclusión	6	
8	Reflejará los costos y gastos relacionados del proyecto que corresponde al área de servicio que lo ejecuto (ver clasificación en la introducción)	7	
9	Reflejará los ingresos cuando sean facturados en el sistema y los imputará en el área que efectuó el trabajo asignado (ver clasificación en la introducción)	7	
10	Si se omite este paso la orden quedará como un dato estadístico y no se podrán registrar costos, gastos o ingresos a la orden creada	8	
11	Cambio de status, se guarda y el sistema genera el número de orden PM	9	
	Fin		

**Figura 6. Proceso creación de orden PM**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 4  
Acceso para crear orden PM

**Crear Orden: Acceso**

Datos cab. 

Cl.orden  

Prioridad   

Ubic.técn.

Equipo

Conjunto

Ce.planif.   

División   

Modelo

Orden



Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 5  
Cabecera central información general del proyecto orden PM

**Crear Construcción EEGSA ZM : Cabecera central**

        Status

Orden    

NÚMERO DE ESTUDIO: D-13-0101

NÚMERO DE PROYECTO: N-DI-13-2013

RESERVA: 5347087

POSTES: 423563, 423564 

VALOR DEL PROYECTO: Q. 2658.10

Stat.sist.  

Fuente: Sistema SAP R/3



Tabla 8  
**Liberación de orden PM**

Organiz.ventas	OV04
Canal distrib.	01
Sector	01
Oficina ventas	OVE1
Gr.vendedores	

10

Cliente

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 9  
**Cabecera datos adicionales correlativo de orden PM**

Orden Tratar Pasar a Detalles Entorno Sistema Ayuda

**Crear Construcción EEGSA ZM : Cabecera datos adicionales**

Stat.sist. LIB. PREC VCOK

11

Orden ha sido actualizada con el número 30000010990

Fuente: Sistema SAP R/3

## 5.2 Registro de horas trabajadas (Transacción ZPESOV2)

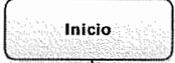
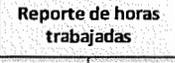
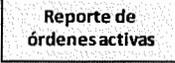
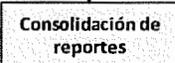
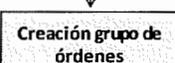
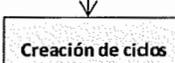
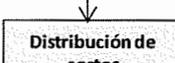
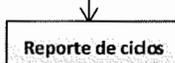
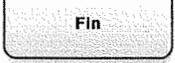
No.	Actividad	Tabla	Departamento Administrativo
	Inicio		Inicio
1	Es el correlativo que el sistema genera y se asigna por cada orden de trabajo denominada PM	10	Número de orden
2	Hace referencia al vehículo que fue asignado para efectuar la orden de trabajo (ver información en la introducción)	10	Valor estadístico
3	Se coloca el día del reporte es decir la fecha en que fueron efectuados los trabajos	10	Fecha de trabajo
4	Se ingresa el tiempo que llevo a la cuadrilla (vehículo y personal asignado) efectuar la orden de trabajo.	10	Horas trabajadas
	Fin		Fin

**Figura 7. Proceso registro de horas reportadas en el sistema**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada



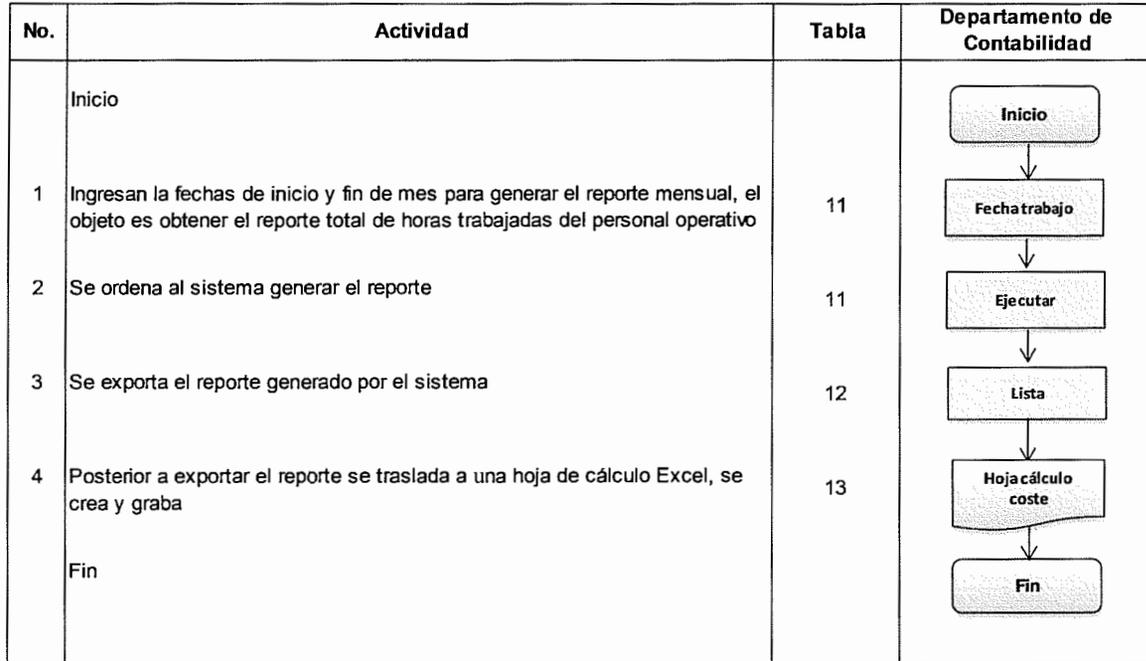
### 5.3 Sistema de costeo

No.	Actividad	Departamento de Contabilidad
	Inicio	
1	Genera el total de horas trabajadas en el mes registradas en el sistema (Transacción ZEBITA)	
2	Genera el listado de órdenes creadas y activas en el mes con imputaciones de ingresos o costos (Transacción GRR3)	
3	Se unifican los dos reportes anteriores con el objetivo de no repetir órdenes (Transacción IW39)	
4	Se crea con el objetivo de agrupar las órdenes de acuerdo a la clase o área de servicio (Transacción KOH1)	
5	Se crean dos ciclos el primero distribuye costos de personal y en el segundo los costos por vehículos (Transacción KSW1)	
6	Con la configuración de los ciclos anteriores el siguiente paso es ordenar al sistema realizar la distribución de estos ciclos (Transacción KSW5)	
7	Posterior al corrimiento de ciclos el sistema genera un reporte con los costos distribuidos de acuerdo a las órdenes PM trabajadas en el mes de cierre (Transacción ZENR3)	
	Fin	

**Figura 8. Proceso para la distribución de costos**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

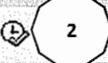
# 1. Reporte de horas trabajadas ZPESO (Transacción ZEBITA)



**Figura 9. Proceso para generar reporte de horas trabajadas**  
 Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 11  
**Reporte de horas trabajadas ZPESO**

**Bitacoras de costos (Energica)**



Datos generales

Fecha de actualización	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>		
Fecha trabajo	01.01.2013	a	31.12.2013		
No Orden	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>		
Centro de Costo	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>		
Usuario	<input type="text"/>	a	<input type="text"/>		

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 12

Generación de reporte de horas trabajadas ZPESO

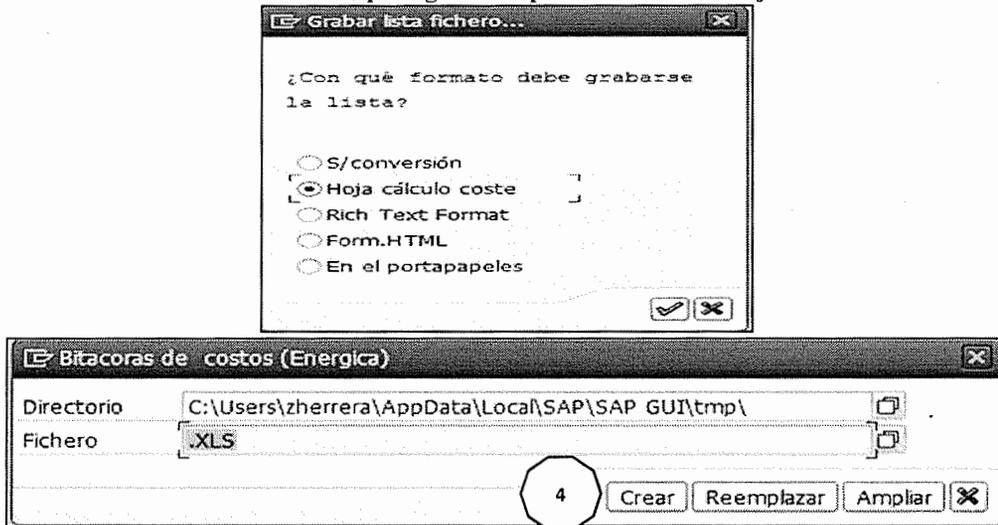
**Bitacoras de costos (Energica)**

Usuario	Fecha Actualización	Hora	Fecha trabajo	Horas Trabaja...	No Orden	Centro de C...	Suma/Re...	Valor acumulado
CMOLINA	29.01.2013	15:10:24	02.01.2013	8	030000008930	E-458	+	8
CMOLINA	29.01.2013	15:10:49	04.01.2013	8	030000008930		+	16
CMOLINA	29.01.2013	15:17:51	07.01.2013	8	060000009745		+	8
CMOLINA	29.01.2013	15:18:12	08.01.2013	8	060000009745		+	16
CMOLINA	29.01.2013	15:18:38	09.01.2013	8	060000009745		+	24
CMOLINA	29.01.2013	15:19:07	10.01.2013	8	030000008930		+	24
CMOLINA	29.01.2013	15:30:13	15.01.2013	13	060000009764		+	13
CMOLINA	06.02.2013	14:59:39	23.01.2013	13	060000009764		+	36
CMOLINA	06.02.2013	14:36:52	28.01.2013	10	060000009764		+	23
CMOLINA	06.02.2013	14:37:36	29.01.2013	14	060000009812		+	14
CMOLINA	06.02.2013	14:39:26	31.01.2013	8	060000009115		+	8
				<b>106</b>				<b>8</b>

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 13

Formato para grabar reporte de horas trabajadas



Fuente: Sistema SAP R/3

## 2. Reporte de órdenes activas en el mes (Transacción GRR3)

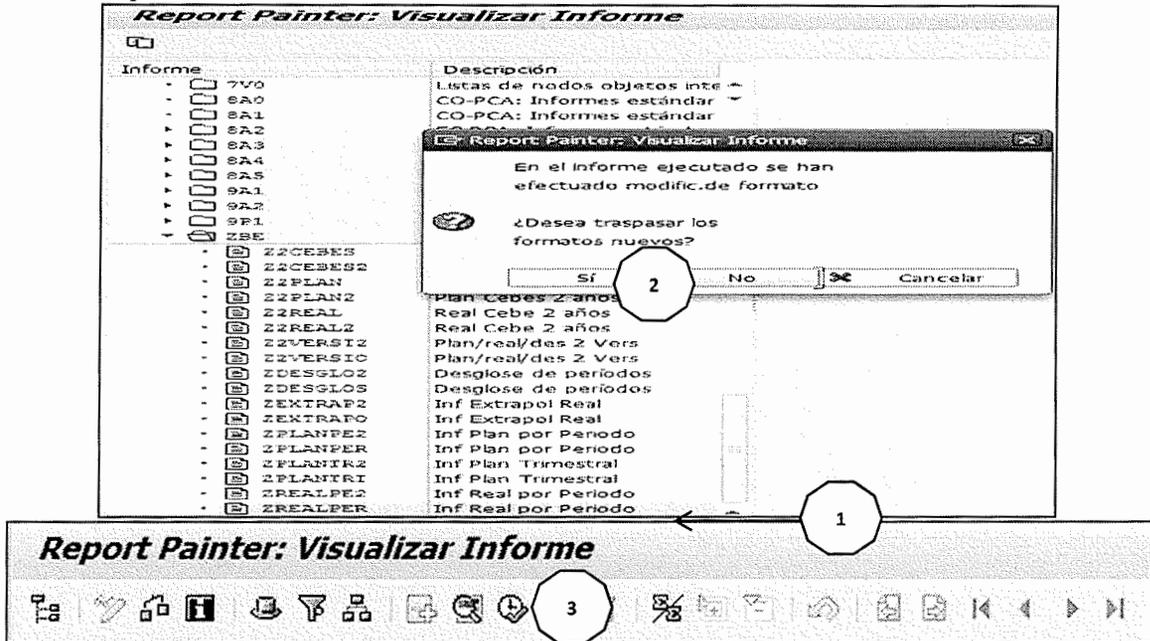
No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
	Inicio		Inicio
1	ZREALPER, en esta versión generará el reporte de órdenes utilizadas durante el mes de forma real	14	Información real del período
2	Se da aceptar para que el sistema genere el reporte de órdenes activas	14	Traspasar nuevos
3	Se ordena al sistema generar el reporte	14	Ejecutar
4	Versión plan, el "0" es constante y significa que el reporte contendrá la información real del mes y el presupuesto acumulado para comparar	15	Versión plan
5	Generará la información del año que se indica ya que éste es un reporte mensual con saldo acumulado	15	Ejercicio
6	Es el código asignado a la empresa Energizando, S.A., dentro de un grupo de empresas, es un dato constante.	15	Centro benef./grupo
7	La asignación de la estructura como se desea presentar el reporte, el dato LMATE-04 es constante	15	Set de cuentas
8	Se debe seleccionar en clase de set, grupo de cuentas con el objeto de visualizar el Estado de Resultados por desglose de cuentas	16	Restricciones
9	Se elige para generar la información de las órdenes utilizadas en el mes	17	Cuentas
10	Se elige la opción "partidas individuales reales", el sistema generar los datos reales del mes	18	Seleccionar informe
11	Se exporta el reporte generado por el sistema	20	Lista
12	Posterior a exportar el reporte se traslada a una hoja de cálculo Excel, se crea y graba	20	Hoja cálculo
	Fin		Fin

**Figura 10. Proceso para generar reporte de órdenes activas**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 14

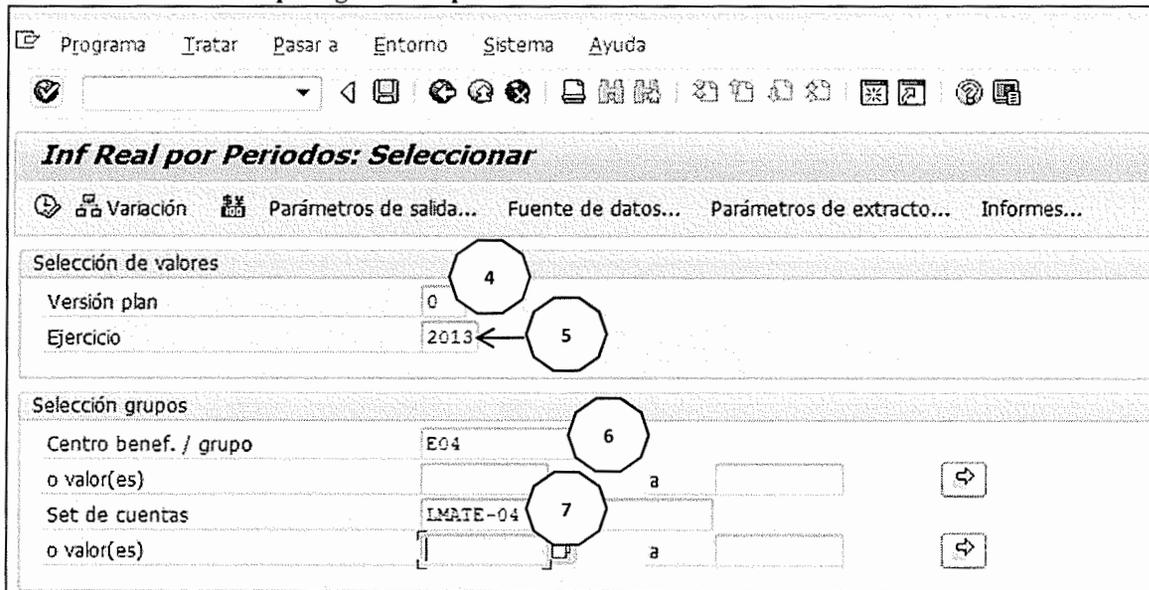
Reporte de órdenes activas en el mes



Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 15

Parámetros necesarios para generar reporte de órdenes activas en el mes



Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 16

Formato para generar reporte de órdenes activas en el mes

Restricciones			
Nombre de ...	Descripción	Unidad ...	Clase de set
LMATE-04	RESULTADO NETO SIN EXTRAORDINARIOS Conse	EEGS	Grupo cl.coste
LMATE-04	RESULTADO NETO SIN EXTRAORDINARIOS Conse	EEGS	Grupo cuentas

8

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 17

Estado de Resultados condensado

Inf Real por Periodo		
Centro benef. / grupo	E04	ENERGICA
Ejercicio	2013	
Version plan	0	
Cuentas		Enero
**	CIFRA DE NEGOCIOS	-5,611,306
**	COSTOS DE APROVISIONAMIENTO	3,541,050
***	MARGEN BRUTO	-2,070,256
***	Gastos de terceros	161,858
**	Gastos Proyectos en Ejecucion	526,878
**	Provisión cuentas incobrables	
****	GASTOS OPERATIVOS	688,736
****	EBITDA DE GESTION	-1,381,520
****	Depreciaciones	196,840
****	Fee Operador	79,388
*****	AMORTIZACIONES Y OTRAS PROVISIONES	276,408
*****	RESULTADO OPERATIVO	-1,105,112
*****	Ingresos financieros	-14,246
*****	Gastos financieros	1,469
*****	Diferencial cambiario	890
*****	GASTO FINANCIERO	-11,887
*****	RESULTADO DE GESTION	-1,116,999
*****	RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS Y OTROS	-1,116,999
*****	IMPUESTO SOBRE LA RENTA	336,678
*****	RESULTADO NETO EXTRAORDINARIO	-780,320
*****	Cuentas	-780,320

9

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 18

Selección de información real del periodo

**Seleccionar informe**

CeBe: Partidas individuales plan  
 CeBe: Partidas individuales reales

Nom.técnico on/off

10

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 19

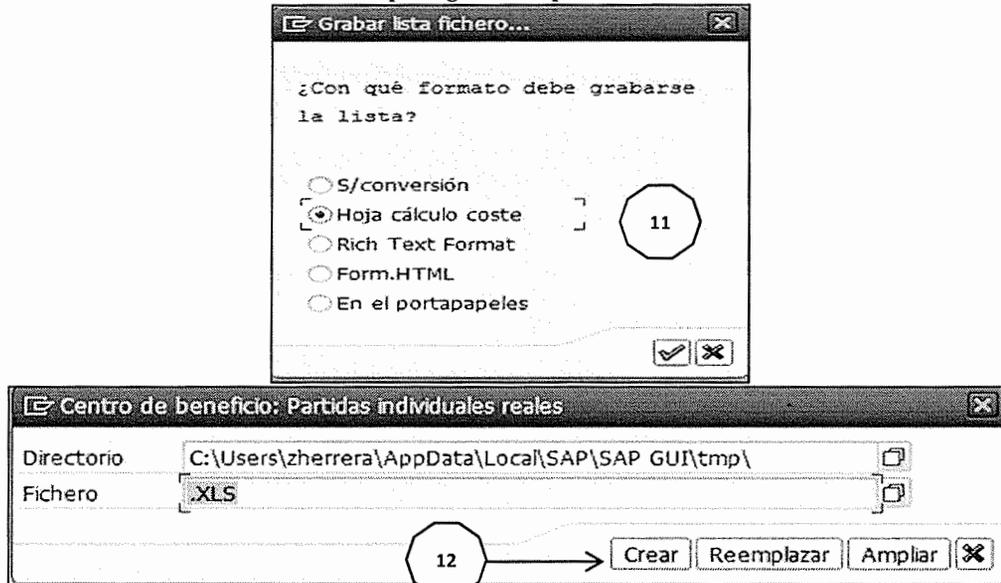
Ejemplo del reporte de órdenes activas en el mes

Período	Documento	Σ	En MLCEBe	Acreedor	Fe.contab.	Denominación	Orden	Nombre usuario
1	90045196		3,348.21-		09.01.2013	I CO/EXT/LIN ENE-TRE	30000007823	ZHERRERA
1	90045196		3,348.21-		09.01.2013	I CO/EXT/LIN ENE-TRE	30000007824	ZHERRERA
1	90045196		3,348.21-		09.01.2013	I CO/EXT/LIN ENE-TRE	30000007825	ZHERRERA
1	90045196		3,348.21-		09.01.2013	I CO/EXT/LIN ENE-TRE	30000007826	ZHERRERA
1	210000006		3,117.92		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	60000009594	ZHERRERA
1	210000006		69,638.86		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	30000009051	ZHERRERA
1	210000006		39,797.44		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	30000008926	ZHERRERA
1	210000006		17,458.24		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	30000009072	ZHERRERA
1	210000006		20,065.59		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001793	ZHERRERA
1	210000006		6,185.91		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	80000001565	ZHERRERA
1	210000006		22,555.86		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001802	ZHERRERA
1	210000006		23,236.53		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001737	ZHERRERA
1	210000006		174,329.42		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001819	ZHERRERA
1	210000006		3,838.86		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001822	ZHERRERA
1	210000006		120,601.72		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001804	ZHERRERA
1	210000006		5,237.05		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001814	ZHERRERA
1	210000006		56,720.29		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001805	ZHERRERA
1	210000006		16,676.63		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001825	ZHERRERA
1	210000006		299,608.47		09.01.2013	GTO PROYECTOS EN EJE	40000001780	ZHERRERA

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 20

Formato para grabar reporte de órdenes activas



Fuente: Sistema SAP R/3

### 3. Consolidación de reportes (Transacción IW39)

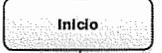
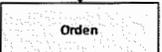
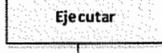
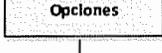
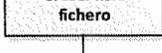
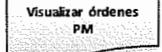
No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
	Inicio		
1	Se selecciona para pasar a la siguiente pantalla seleccionar valores 	21	
2	Se insertan las órdenes contenidas en los reportes ZEBITA y GRR3, el objetivo de este paso es consolidar ambos reportes y no duplicar datos	22	
3	Se ordena al sistema realizar el proceso	22	
4	Traslada a la pantalla de lista, donde se elige la variante de visualización y la forma como se desea obtener el archivo por configuración se elige UML	23	
5	Posterior a exportar el reporte se traslada a una hoja de cálculo Excel para un mejor visualización	24	
6	Se crea y graba el archivo	24	
	Fin		

Figura 11. Proceso consolidación de reportes

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 21

#### Consolidación de reportes

**Visualizar órdenes PM: Selección de órdenes PM**

Receptor de liquidación MAF

Status orden

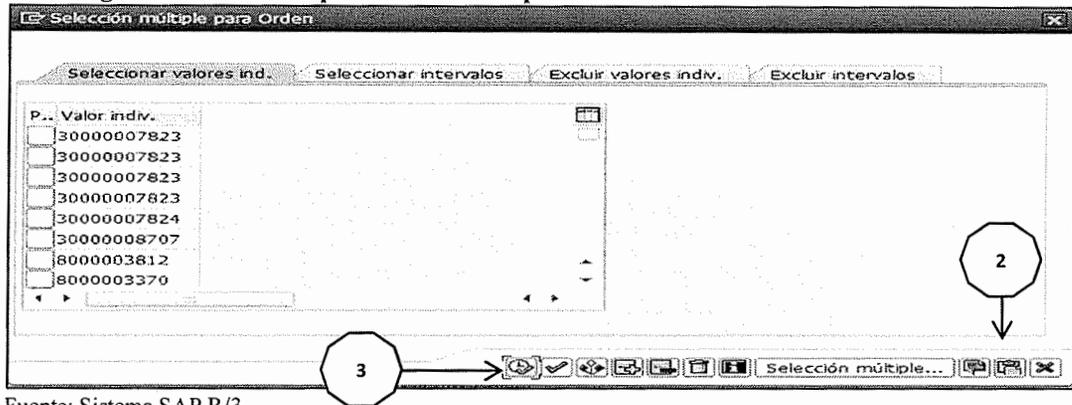
Pendiente    En tratam.    concluido    Hist.   Esq.selec. [ ]   Dir. ✕

Selección de órdenes

Orden [ ] a [ ]  1

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 22  
Asignación de órdenes para consolidar reportes



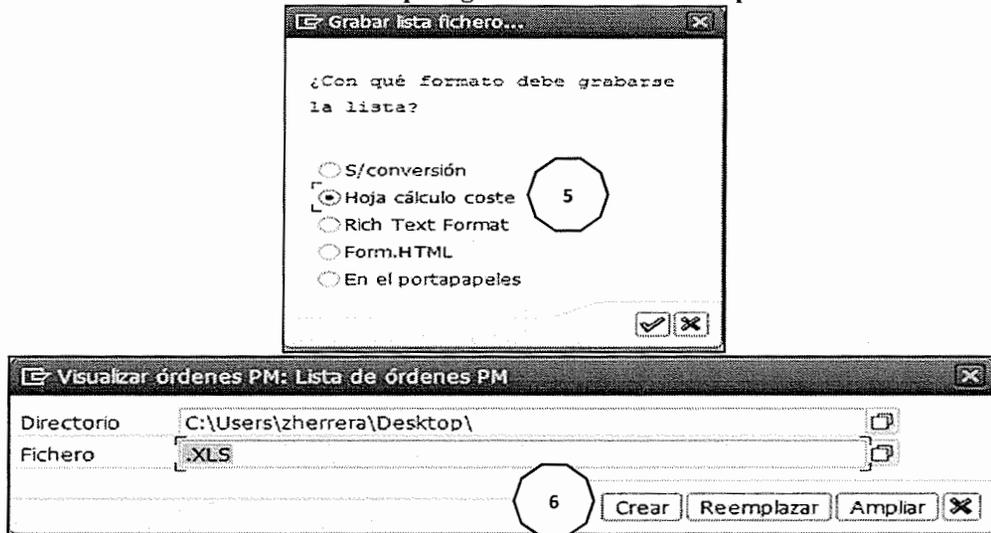
Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 23  
Generación de reporte consolidado

Orden	Clorden	Texto breve	Cliente	Suma de costes plan	Costes tot./reales	Ingresos tot. rea
30000008887	E300	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-6268	20000005	0.00	2,040.42	0.00
30000008896	E300	NUMERO DE PROYECTO: H-LM-12-0020-01	20000005	0.00	76,558.67	0.00
30000008926	E300	NUMERO DE ESTUDIO: T-12-0299	20000005	0.00	64,406.08	0.00
30000008945	E300	NUMERO DE ESTUDIO: T-12-0306	20000005	0.00	602.18	0.00
40000001737	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: POZO LA RESERVA	3010	0.00	50,036.49	69,107.15
40000001766	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: SITIO SAUZALITO	1345	0.00	70,737.21	0.00
40000001770	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: SAN NICOLAS II	2788	0.00	26,448.07	125,000.00
40000001771	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: PEÑON SAN ANGEL	2037	0.00	40,438.32	166,327.63
40000001793	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: AP JARDINES DE VERD	3036	0.00	29,879.94	6,741.07
40000001803	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: BOSQUES DE TULUJA	3038	0.00	1,260.86	9,910.72
40000001804	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: TRASLADO DE COW	1345	0.00	137,897.46	141,852.08
40000001805	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: DESRAME 2012	2761	0.00	75,833.05	63,616.07
40000001809	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: JARDINES DE VERONA	2721	0.00	6,208.54	37,633.92
40000001810	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: PROTECCION DE POZ	2168	0.00	47,031.51	68,437.53
40000001812	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: VIÑAS DEL SUR	1519	0.00	56,225.88	73,986.34
40000001813	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: CUMBRES DE LA ARBOL	1668	0.00	9,359.32	22,477.66
40000001814	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: BIMACO LUMBIARIA	1345	0.00	7,501.51	12,053.57
40000001816	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: CONDOMINIO PORTELA	2669	0.00	133,010.57	153,125.00
40000001818	E400	NOMBRE DEL PROYECTO: BOSQUES DE LA FONTA	2293	0.00	59,642.86	60,267.86

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 24  
**Formato para grabar consolidado de reportes**



Fuente: Sistema SAP R/3

#### 4. Creación de grupo de órdenes por área de trabajo (Transacción KOH1)

No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
	Inicio		Inicio
1	Será la identificación que se le dará el grupo de órdenes a crear	25	Grupo de órdenes
2	Con este icono se agrega las casillas necesarias para insertar las órdenes PM, que conformaran el grupo de órdenes de acuerdo al área de servicio.	26	Orden
3	Se insertan las órdenes PM que integran el grupo de acuerdo al área de servicio, se guarda la configuración.	26	Crear grupo de
	Fin		Fin

**Figura 12. Proceso creación grupo de órdenes**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 25  
Creación grupo de órdenes

**Crear Grupo de órdenes: pantalla inicial**

Grupo de órdenes: CRM0013 1

Modelo: Grupo de órdenes

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 26  
Ejemplo de la creación de un grupo de órdenes

**Crear Grupo de órdenes: Estructura**

Mismo nivel Nivel inferior Orden ← 2 Orden →

CRM0013 PRIMER CICLO ENERO-13

30000007823	ASIGNACION VIA TELEFONICA
30000007824	ASIGNADO VIA TELEFONICA
30000007825	ASIGNADO VIA TELEFONICA
30000007826	ASIGNACION VIA TELEFONICA
30000008532	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-5689
30000008546	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-5660
30000008628	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-5895
30000008707	NUMERO DE ESTUDIO: R-12-6120
30000008729	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-6019
30000008736	NUMERO DE ESTUDIO: R-12-6119
30000008860	NUMERO DE ESTUDIO: T-12-0297
30000008880	SOLICITADA POR BYRON MAYORSA
30000008887	NUMERO DE ESTUDIO: D-12-6268
30000008896	NUMERO DE PROYECTO: N-LM-12-0020-01
30000008926	NUMERO DE ESTUDIO: T-12-0299
30000008945	NUMERO DE ESTUDIO: T-12-0306

3 →

Fuente: Sistema SAP R/3

## 5. Creación de ciclos de órdenes por centro de costo y vehículos (Transacción KSW1)

No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
	Inicio		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Inicio</div>
1	Es como se identificara al ciclo que distribuiria los costos de personal	27	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Ciclo</div>
2	Se asigna el primer día del mes a distribuir	27	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Fecha de inicio</div>
3	Traslada a la siguiente pantalla para continuar con la configuración del ciclo	28	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Primer segmento</div>
4	En la casilla de fecha se extiende al último día del mes, la configuración es para que distribuye los costos desde el inicio al final de cada mes	28	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Fecha de inicio</div>
5	Se asigna el centro de costo a donde pertenece la orden PM (ver clasificación en la introducción)	30	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Emisor receptor</div>
6	Se agrega el grupo de órdenes PM creado en el paso anterior (ver proceso creación grupo de órdenes)	30	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Receptor / Orden</div>
7	Costes reales, este parámetro indica que el sistema tomará la información real imputada a la orden, este es un dato constante.	31	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Base referencia</div>
8	Clase de Coste, indica que tomará todas las cuentas que son parte de los costos	31	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Criterios de selección</div>
9	Se puede visualizar el número de órdenes incluidas en el ciclo para su distribución de acuerdo a la clase y la configuración del grupo de órdenes	32	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Factores de ponderación</div>
10	Se graba la configuración del ciclo	32	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Guardar</div>
	Fin		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Fin</div>

**Figura 13. Proceso creación ciclo de órdenes por centro de costo**  
Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 27  
Creación de ciclo de órdenes por centro de costo

**crear ciclo de traspasos periódicos reales: Acceso**

Ciclo: CME013 (1)

Fecha de inicio: 01.01.2013 (2)

Modelo

Ciclo: [ ]

Fecha de inicio: [ ]

Sociedad CO: [ ]

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 28  
Asignación de información para la creación de ciclo de órdenes por centro de costo

Primer segmento (3)

Sociedad CO: 1000 Corporación EEGSA

Ciclo: CME013 Estado: Almacenado

Fecha de inicio: 01.01.2013 A 31.01.2013 (4)

Texto: CICLO DE ORD. A CECO. 1 CZM EE

Indicador:  Iterativo  Acumulado

Grupos de campos:  Consumo  Moneda del objeto  Moneda de transacc

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 29  
Asignación de parámetros para la creación de ciclos de órdenes por centro de costo

Añadir segmento

Sociedad CO: 1000 Corporación EEGSA

Ciclo: CME013 CICLO DE ORD. A CECO. 1 CZM EE

Nombre segmento: ENE-13 CICLO DE ORD. A VEHI. 1 EST ZM  Indicador bloqueo

Cab.segm. Emisor/receptor Base refer.recept. Factores ponderación receptor

Valores emisores

Norma distrib. Importes contabilizad...  
Porcentaje: 100.00 %  
 Val.reales  Val.plan

Base referencia receptora

Norma receptora: Partes variables  
Cl.cuotas var.: Costes reales  
Normaliz.bases ref.negativas: Valor absoluto (negativos se vuelv..

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 30  
Asignación de centro de costo y grupo de órdenes

◀ ▶ 🏠 👤 🔄 Añadir segmento 🔗

Sociedad CO: 1000 Corporación EEGSA  
 Ciclo: CRM113 CICLO DE ORD. A CECO. 1 CZM EE  
 Nombre segmento: ENE-13 CICLO DE ORD. A VEHI. 1 EST ZM  Indicador bloqueo

Cab.segm. Emisor/receptor Base refer.recept. Factores ponderación receptor

	De	A	Grupo
Emisor			
Orden			
Centro coste	40421		
Área funcional			
Elemento PEP			
Clase de coste	0	Z	
Receptor			
Orden			CRM0113
Centro coste			
Área funcional			
Elemento PEP			

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 31  
Asignación de parámetros para distribución de costos reales

◀ ▶ 🏠 👤 🔄 Añadir segmento

**crear ciclo de traspasos periódicos reales: Segmento**

Sociedad CO: 1000 Corporación EEGSA  
 Ciclo: EPC113 CICLO DE ORD. A CECO. 1 EST ZM  
 Nombre segmento: ENE-13 CICLO DE ORD. A CECO. 1 EST ZM  Indicador bloqueo

Cab.segm. Emisor/receptor Base refer.recept. Factores ponderación receptor

**Base de referencia**

Cl.cuotas var.	Costes reales
Normaliz.bases ref.negativas	Valor absoluto (negativos se vuelv...

**Criterios de selección**

	De	A	Grupo
Clase de coste	0	Z	

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 32

Grupo de órdenes PM que integran el ciclo

crear ciclo de traspasos periódicos reales: Segmento

10

Sociedad CO 1900 Corporación EEGSA  
 Ciclo CRM113 CICLO DE ORD. A CECO. 1 CZM EE  
 Nombre segmento ERE-13 CICLO DE ORD. A VEHI. 1 EST ZM  Indicador bloqueo

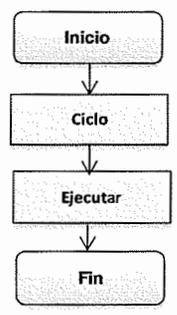
Cab.segm. Emisor/receptor Base refer.recept. Factores ponderación receptor 9

Orden	Factor por
30000007823	100
30000007824	100
30000007825	100
30000007826	100
30000008532	100
30000008546	100
30000008688	100
30000008707	100
30000008729	100
30000008736	100
30000008860	100
30000008887	100
30000008896	100
30000008945	100

Entrada 1 De 14

Fuente: Sistema SAP R/3

## 6. Distribución de ciclos por grupo de órdenes (Transacción KSW5)

No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
Inicio			
1	Se agregan los ciclos creados (ver ciclo de órdenes por centro de costo y ciclo de vehículos)	33	
2	Se ordena al sistema correr el proceso (distribución de costos)	33	
Fin			

**Figura 14. Proceso distribución de ciclos**

Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 33

### Asignación de ciclos para la distribución de costos

2

1

➔ Opciones

**Parámetros**

Período: 1 A 1

Ejercicio: 2013

**Control de proceso**

Ejecución proceso fondo

Ejecución de test

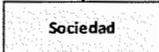
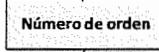
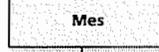
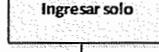
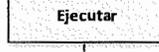
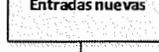
List. detalladas

Selección de listas

Ciclo	Fa. inicio	Texto
EPC113	01.01.2013	CICLO DE ORD. A CECO. 1 EST ZM
EPV113	01.01.2013	CICLO DE ORD. A VEHI. 1 EST ZM

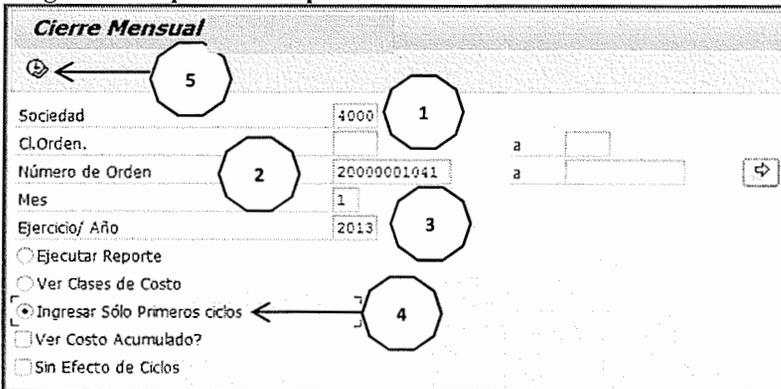
Fuente: Sistema SAP R/3

## 7. Reporte de la distribución de costos (Transacción ZENR3)

No.	Actividad	Tabla	Departamento de Contabilidad
	Inicio		
1	Identifica a la empresa Energizando, S.A., dentro del grupo de empresas (4000) es un dato constante	34	
2	Se insertan las órdenes integran el grupo	34	
3	Periodo en el que se realiza el proceso y año del ejercicio	34	
4	Significa que deben asignarse el ciclo por centro de coste y el ciclo de vehículos para realizar la distribución	34	
5	Ordena al sistema que inicie la generación del reporte con la distribución realizada	34	
6	Se agregan los ciclos (ver ciclos de órdenes por centro de costo y ciclo de vehículos)	35	
7	Efectuada la configuración que genera el reporte de distribución se ordena ejecutar el proceso.	35	
	Fin		

**Figura 15. Proceso reporte de distribución de ciclos**  
Fuente: elaboración propia con base en información recabada

Tabla 34  
**Asignación de parámetros para la distribución de costos**



**Cierre Mensual**

Ejecutar Reporte  
 Ver Clases de Costo  
 Ingresar Sólo Primeros ciclos  
 Ver Costo Acumulado?  
 Sin Efecto de Ciclos

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 35

Asignación de ciclos para la distribución de costos

Entradas nuevas: Resumen entradas añadidas

Ingresar l...  
 Ciclo: EPC113, EFV113

6

Fuente: Sistema SAP R/3

Tabla 36

Ejecución de reporte de la distribución de costos

Cierre Mensual

Sociedad: 4000  
 Cl.Orden.:  
 Número de Orden: 20000001041  
 Mes: 1  
 Ejercicio/ Año: 2013

Ejecutar Reporte  
 Ver Clases de Costo  
 Ingresar Sólo Primeros ciclos  
 Ver Costo Acumulado?  
 Sin Efecto de Ciclos

7

Tabla 37

Ejemplo del reporte de la distribución de costos

Cierre Mensual

No de Orden	Valor Oferta	Cos y Gasto PPTO	Pl Ga Mes	Pl Ga Acu	Gastos Mes	Gastos Acumulados	Fact Mes	Fact Acumulado
030000007823	174,106.92	0.00	0.00	0.00	0.00	35,242.11	0.00	40,178.52
030000007824	174,106.92	0.00	0.00	0.00	0.00	35,231.89	0.00	40,178.52
030000007825	174,106.92	0.00	0.00	0.00	0.00	35,923.97	0.00	40,178.52
030000007826	174,106.92	0.00	0.00	0.00	0.00	35,406.47	0.00	40,178.52
030000008532	340,943.95	0.00	0.00	0.00	743.90	1,253.43	0.00	967.23
030000008546	0.00	0.00	0.00	0.00	2,291.85	3,862.09	0.00	2,979.98
030000008688	301,932.79	0.00	0.00	0.00	5,945.59	5,945.59	28,697.40	28,697.40
030000008707	194,397.50	0.00	0.00	0.00	0.00	40,532.57	0.00	53,689.06
030000008729	343,859.91	0.00	0.00	0.00	114.29	2,101.55	551.46	3,898.25
030000008736	460,343.17	0.00	0.00	0.00	10,565.23	56,893.16	50,995.33	100,694.57
030000008860	301,932.79	0.00	0.00	0.00	635.75	635.75	3,068.37	3,068.37
030000008880	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	289,075.18	0.00	199,334.39
030000008887	329,093.23	0.00	0.00	0.00	7,736.97	11,814.04	0.00	10,060.00
030000008896	952,521.44	0.00	0.00	0.00	72.03	22,944.02	0.00	55,000.00
030000008926	301,932.79	0.00	0.00	0.00	24,552.41	64,349.85	158,304.65	158,304.65
030000008945	0.00	0.00	0.00	0.00	2,375.93	2,375.93	11,468.21	11,468.21
	4,223,385.25	0.00	0.00	0.00	55,033.95	643,587.60	251,982.50	788,876.19

Fuente: Sistema SAP R/3

## CONCLUSIONES

1. Durante el desarrollo y elaboración del manual fueron detectadas algunas limitantes en el sistema de costeo con el que a la fecha la empresa opera.
2. Se observó que la información que alimenta el sistema es trasladada de mano en mano sin la debida supervisión y es registrada de forma manual por lo que existe riesgo de errores y omisiones.
3. El sistema no cuenta con mecanismos que filtren o alerten si la información que el sistema arroja para validar que los datos son correctos y que al prorratearse generen información fiable.
4. Durante la investigación se comprobó la hipótesis realizada en el plan de investigación, y se determina que un procedimiento tan extenso como lo es la distribución de ciclos que se realiza cada cierre mensual al carecer de un manual o guía en su desarrollo pueden omitirse pasos y estos a su vez repercutirán en la distribución de costos directos e indirectos en las órdenes de trabajo.

## RECOMENDACIONES

1. Realizar un estudio y diagnóstico del sistema de costeo existente y analizar si a la fecha el sistema cumple con las expectativas y requerimientos de información que la gerencia necesita para una adecuada toma de decisiones.
2. Examinar nuevos mecanismos de control y registro de actividades del personal operativo, con ayuda de la tecnología, ya que a la fecha existen múltiples opciones, como el uso de aplicaciones que pueden contener control de los materiales, tiempos de trabajo, ubicación, personal asignado, así como el recorrido de los vehículos, todo esto a través de teléfonos inteligentes, lo cual podría contribuir a obtener datos confiables, reducción considerable en el uso de papel, disminución de errores y lograr un proceso eficiente.
3. Es necesaria la figura de un supervisor quien deberá realizar revisiones periódicas de la información registrada en el sistema y de la validación de la misma, adicional dentro de sus funciones deberá informar al departamento contable previo al cierre de cada mes si existe errores, omisiones o alguna otra incidencia que pueda corregirse antes de iniciar el proceso de distribución.
4. Es importante la implementación del manual de procedimientos en la distribución de costos en el departamento de contabilidad, derivado de la particularidad de esta actividad, facilitara la operación en el sistema, el uso e identificación de las transacciones, así también servirá de guía y consulta a los diferentes usuarios.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Congreso de la República de Guatemala - Código de Comercio, Decreto 2-70 - 170 Páginas.
2. Congreso de la República de Guatemala - Código de Trabajo, Decreto 1441
3. Congreso de la República de Guatemala - Código Tributario, Decreto 6-91 - 79 Páginas.
4. Congreso de la República de Guatemala - Disposiciones legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria - Decreto 20-2006 y su reglamento.
5. Congreso de la República de Guatemala - Ley de Actualización Tributaria - Libro I - Impuesto Sobre la Renta - Decreto 10-2012
6. Congreso de la República de Guatemala - Ley del Impuesto al Valor Agregado - Decreto 27-92 y su reglamento.
7. Congreso de la República de Guatemala - Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos - Decreto 37-92 y su reglamento.
8. Hernández Sergio – Palafox de Anda Gustavo – Administración. Teoría, proceso, áreas funcionales y estrategias para la competitividad – McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. – Tercera Edición – 2012 – México – 455 páginas

9. Naumov García, Sergio Luis - Organización Total - Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. - Primera Edición - México D.F. 2011 - 436 Páginas.
10. Rodríguez Valencia, Joaquín - Estudio de Sistemas de Procedimientos Administrativos - International Thomson Editores, S.A. de C.V. - Tercera Edición - México 2004 - 299 Páginas
11. Rodríguez Valencia, Joaquín - Como Elaborar y Usar los Manuales Administrativos - International Thomson Editores, S.A. de C.V. - Tercera Edición - México 2007 - 179 Páginas.
12. Tokiko Berrikuntza - Manual de Procedimientos Administrativos - Guía para su elaboración - Agenda de Innovación Local – Páginas 50

### **WEBGRAFÍA**

13. Manuales – Página Web consultada:  
[http://biblio3.url.edu.gt/Libros/org\\_empresas/6.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/org_empresas/6.pdf)
14. Sistema SAP – Página Web consultada:  
<http://hectoryescas.blogdiario.com/1176213300/>
15. Módulo de costos – Página Web consultada:  
[http://help.sap.com/saphelp\\_46c/helpdata/es/fe/2f793485231774e10000009b38f83b/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_46c/helpdata/es/fe/2f793485231774e10000009b38f83b/content.htm)
16. Módulo o sistema SAP R/3 – Página Web consultada:  
<http://todoabap.wordpress.com/2013/12/31/modulo-o-sistema-sap-r3/>

17. Manuales – Página Web consultada:  
[http://uvirtual.ufg.edu.sv/uvirtual/vmateriales/images/stories/flash/mpm0/un02\\_tm03/ani02.swf](http://uvirtual.ufg.edu.sv/uvirtual/vmateriales/images/stories/flash/mpm0/un02_tm03/ani02.swf)
  
18. Características de los servicios - Página Web consultada:  
<http://www.conocimientosweb.net/descargas/article1087.html>
  
19. Sistema SAP - Página Web consultada:  
[http://www.cvsoft.com/sistemas\\_sap\\_abap/recursos\\_tecnicos\\_abap/que\\_es\\_sap\\_introduccion\\_sap.php#que-es-sap-modulos-aplicaciones-sap](http://www.cvsoft.com/sistemas_sap_abap/recursos_tecnicos_abap/que_es_sap_introduccion_sap.php#que-es-sap-modulos-aplicaciones-sap)
  
20. Sistemas integrales - Página Web consultada:  
[http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P\\_externos/Administracion\\_informatica\\_de\\_las\\_organizaciones\\_Ramon\\_E\\_Enriquez\\_Gonzalez/AIO1\\_Sist\\_Integrales.html](http://www.sites.upiicsa.ipn.mx/polilibros/portal/Polilibros/P_externos/Administracion_informatica_de_las_organizaciones_Ramon_E_Enriquez_Gonzalez/AIO1_Sist_Integrales.html)