



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



34
2010

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

" PROPUESTA DE UN MANUAL DE ORGANIZACION
PARA UNA PEQUEÑA INDUSTRIA DE
SERVICIOS DE INGENIERIA
ELECTROMECHANICA "

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A N:

LUNA ROJAS LUCIA ALEJANDRA
ROCHA RAMIREZ TERESA

ASESOR

L.A. CELIA RODRIGUEZ CHAVEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO

1994

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



EXAMENES DE
UNIVERSIDAD NACIONAL

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Cebral
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:

«Propuesta de un Manual de Organización para una
Pequeña Industria de servicios de Ingeniería
electromecánica»

que presenta la pasante: Lucía Alejandra Luna Rojas
con número de cuenta: 8654810-0 para obtener el TITULO de:
Licenciada en Administración ; en colaboración con :
Teresa Rocha Ramírez

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 20 de Octubre de 1994

PRESIDENTE L.A. Celia Rodríguez Chávez
VOCAL L.A. J. Alberto Viveros Pérez
SECRETARIO L.A. Teresa Cruz Sánchez
PRIMER SUPLENTE L.A. Teresa Muñoz García
SEGUNDO SUPLENTE L.A. Angelica Hernández Araza

C. Rodríguez
A. Viveros
T. Cruz
T. Muñoz
A. Hernández



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVANZADA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Caballero
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la F.E.S. - C.



Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS TITULADA:

" Propuesta de un Manual de Organización para una
Pequeña Industria de servicios de Ingeniería electromecánica"

que presenta la pasante Teresa Rocha Ramírez
con número de cuenta: 8236758-1 para obtener el TITULO de:
Licenciada en Administración ; en colaboración con :

Lucía Alejandra Luna Rojas
Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para
ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos
nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 20 de Octubre de 1994

PRESIDENTE	L.A. Celia Rodríguez Chávez	<i>C. Minerva</i>
VOCAL	L.A. J. Alberto Vlasos Pérez	<i>Alberto Vlasos Pérez</i>
SECRETARIO	L.A. Teresa Cruz Sánchez	<i>Teresa Cruz Sánchez</i>
PRIMER SUPLENTE	L.A. Teresa Muñoz García	<i>Teresa Muñoz García</i>
SEGUNDO SUPLENTE	L.A. Angélica Hernández Ariza	<i>Angélica Hernández Ariza</i>

A MIS PADRES:

ABEL Y ANTONIA

A MIS HERMANOS:

ABEL, JULIETA, VIOLETA Y ADRIAN

POR SU APOYO Y CARIÑO.

**A SITSA Y A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO:
POR LAS FACILIDADES OTORGADAS.**

**EN ESPECIAL AL ING. JESUS LUCIO ISLAS:
POR SU MOTIVACION Y APOYO.**

**A LA FES-CUAUTITLAN, ESPECIALMENTE
A LA LIC. CELIA RODRIGUEZ CHAVEZ,
POR SU ASESORIA EN LA REALIZACION DE
ESTA TESIS.**

LUCIA ALEJANDRA

MEXICO 1994

TU ERES EL ORIGEN Y EL CAMINO,
GRACIAS TE DOY, POR ESTAR SIEMPRE
CONMIGO, CUANDO NO LO MERECIA,
PERO HOY TE DOY LAS GRACIAS
POR ESTE LOGRO EN MI VIDA.

MIS MAS SINCEROS AGRADECIMIENTOS A
LA FESC, Y A LOS PROFESORES POR SER
LOS FORMADORES DE PROFESIONISTAS.

A LA LIC. CELIA RODRIGUEZ POR SU CONSTANTE
APOYO Y ORIENTACION EN LA REALIZACION DE
LA TESIS.

AGRADEZCO EL APOYO A QUIMICA NOR Y
EN ESPECIAL AL ING. VIZZUETT POR MOTIVARME
SIEMPRE AL EXITO.

DEDICO ESTA TESIS A MI FAMILIA
POR LA AYUDA Y LA CONSTANTE
MOTIVACION PARA DESARROLLARME
COMO PERSONA.

GRACIAS MAMA Y PAPA POR AYUDARNOS
A SER COMO SOMOS.

A MIS HERMANOS:

LUZ MARIA, JORGE, PORFIRIO, ROBERTO,
REYNA Y VICTOR.

TERE

MEXICO, 1994

I N D I C E

PROPUESTA DE UN MANUAL DE ORGANIZACION PARA UNA PEQUEÑA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA

Introducción		1
Capítulo I.	GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS	3
1.1	Antecedentes Históricos	3
1.2	Clasificación de las empresas	13
1.3	Estructura Organizacional	22
Capítulo II.	LOS MANUALES	25
2.1	Definición de manual	25
2.2	Ventajas y Desventajas del uso de manuales	26
2.3	Clasificación de los manuales	28
2.4	Manual de Organización	30
A.	Definición	30
B.	Importancia	30
C.	Contenido	30
2.5	Manual de Procedimientos	31
A.	Definición	31
B.	Importancia	31
C.	Concepto de Procedimiento	31
D.	Objetivos de los procedimientos	32
E.	Características y reglas del manual de procedimientos	32
F.	Beneficios del manual de procedimientos	33
Capítulo III.	CARACTERISTICAS DE LOS CONTRATOS	35
3.1	Definición de Contrato	35
3.2	Tipos de Contratos de Obra	35
A.	Contrato por administración	35
B.	Contrato a precio alzado	36
C.	Contrato a precios unitarios	37
3.3	Concursos	37
3.4	Ejemplos de formatos de contratos	42
Capítulo IV.	ASPECTOS QUE DEBEN SER CONSIDERADOS EN LA PRESENTACION DE PRESUPUESTOS	50
4.1	Definición de presupuesto	50

4.2	Clasificación de los presupuestos	50
4.3	Elementos de los presupuestos	51
4.4	Aspectos Administrativos de los presupuestos	52
4.5	Aspectos de Contenido de los presupuestos	55
Capítulo V.	COSTOS QUE INTERVIENEN EN LOS PRESUPUESTOS DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA	58
5.1	Elementos que integran el costo	59
5.2	Clasificación de los Costos de la industria de servicios ingeniería electromecánica	61
	A. Administración Central	61
	B. Administración de Campo	62
5.3.	Costo Directo en el lugar de proceso de la Obra	63
5.4.	Costo Indirecto en el lugar del proceso de la Obra	64
5.5	Financiamiento y Fianzas	66
Capítulo VI.	CASO PRACTICO:	
	Propuesta de un manual de organización para la Industria de Servicios de Ingeniería Electromecánica denominada Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V.	71
6.1	Definición del Problema	71
6.2	Formulación de Hipótesis	73
6.3	Contenido	73
	A. Alcance del manual	75
	B. Como usar el manual	76
	C. Introducción	77
	D. Bienvenida	78
	E. Antecedentes históricos	79
	F. Objetivos y Políticas generales de la Cia.	82
	G. Directorio	85
	H. Legislacion o base legal	86
	I. Atribuciones	87
	J. Estructura organizacional	99
	K. Areas de autoridad y responsabilidad	100
	L. Ejemplo	135
Conclusiones		158
Bibliografía		154

INTRODUCCION

En la actualidad la importancia de la Administración en las empresas se hace cada vez más evidente, es por ello que necesita de implantar e implementar las herramientas administrativas que considere le serán de utilidad, como son: sistemas, métodos, procedimientos, etc., que les ayuden a obtener buenos resultados en la consecución de sus objetivos. Entre estas herramientas tan eficientes para la toma de decisiones en la Administración destacan las relativas a los manuales administrativos y que en este caso nos referiremos a los Manuales de Organización; ya que facilitan el aprendizaje en la organización por una parte, y por la otra, proporcionan la orientación precisa que requiere la acción humana en las unidades administrativas; fundamentalmente a nivel operativo o de ejecución, pues son una fuente de información en las cuales se trata de mejorar y orientar los esfuerzos de un empleado, para lograr la mejor realización de sus tareas que se le han encomendado, exponen con detalle la estructura de la empresa, señalan los puestos, y la relación entre ellos para el logro de los objetivos, explican la jerarquía, los grados de autoridad y responsabilidad, las funciones y actividades en los órganos de la empresa.

De esto se desprende la importancia de la organización, ya que es la que nos permitirá, contar con los medios necesarios para la consecución de los objetivos preestablecidos y la conjunción de los recursos necesarios.

De la observación durante nuestro desarrollo profesional en las pequeñas empresas en las que hemos laborado, nos hemos percatado de que a este punto se le ha dado poca importancia, más que nada, por el desconocimiento de los beneficios que ofrece este tipo de manual. La otra razón es la incoestabilidad en las pequeñas empresas para este tipo de estudios, ya que se requiere de asignar recursos para su elaboración.

Es por ello que hemos propuesto en la presente tesis, un manual de organización y en alguno de sus puntos, el desarrollo de procedimientos para una pequeña empresa de servicios de ingeniería electromecánica, con un enfoque meramente administrativo; con la finalidad de que se puedan percibir primordialmente los aspectos administrativos, en relación a este tipo de empresas.

Previo al desarrollo de este caso, encontrará información sobre una serie de conceptos que conforman el contexto teórico en nuestro estudio. Este trabajo está dividido en seis capítulos:

El capítulo I, encontrará las generalidades, características, estructura de las industrias de servicios; en el capítulo II, los manuales, desde su concepto, estructura, características, ventajas y desventajas de su implantación en la organización. Posteriormente en el capítulo III, se ha dedicado a la formalidad jurídica de los contratos de obra. En el capítulo IV, encontrará las consideraciones administrativas y de contenido en la presentación de presupuestos a los posibles clientes; así mismo en el capítulo V, se describen aspectos de costos de la industria de servicios electromecánicos. Por último, hemos diseñado un caso práctico de un Manual de Organización y de procedimientos administrativos que comprende la estructura de la empresa, objetivos y políticas, señala los puesto, la relación que existe entre ellos (línea de autoridad y responsabilidad), así como las funciones y actividades de cada puesto.

GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

El origen de los servicios es impreciso, se induce que desde el modo de producción esclavista, donde se presenta la "segunda gran división social del trabajo" que consiste en la separación de los oficios de la agricultura, como consecuencia de un perfeccionamiento de los instrumentos de trabajo, se produjo el desarrollo de los oficios.

A partir del desarrollo de los oficios se originó una especialización del trabajo tal que los individuos comenzaron a dedicarse a distintas actividades, así unos se dedicaron exclusivamente al comercio, otros a la agricultura, algunos a la manufactura y otros a las actividades que hoy se consideran como actividades de servicios; como algunos ejemplos considerados están los servicios de alojamiento temporal, servicios de comedor, servicios de préstamos de dinero, servicios de ingeniería, servicios administrativos, servicios de asesoría, etc.,

En la actualidad el crecimiento de las actividades de servicios ha tendido a verse como resultado y función del proceso productivo generado por los otros sectores económicos; el avance capitalista ha desarrollado el fenómeno llamado "terciarización de la economía que se basa en un crecimiento del sector servicios.

Características Generales de la Actividad.

Los servicios se definen como aquellas actividades que se caracterizan por satisfacer necesidades a terceros ya sea en su persona o en sus bienes.

Importancia

Los servicios abarcan una gran diversidad de actividades, de tal manera que pueden ser utilizados para el consumo final, o bien como insumos por parte de otras actividades económicas, de aquí su importancia en el desarrollo de los demás sectores a través de su creciente participación en los encadenamientos productivos.

Características de los servicios.

Intangibilidad. Los servicios son esencialmente intangibles por lo cuál al cliente le resulta imposible obtener una muestra (probar, sentir, ver, oír, u oler) de los servicios antes de comprarlos.

Indivisibilidad. Algunas veces no es posible separar los servicios y el vendedor, además, algunos han de ser creados y presentados simultáneamente.

Heterogeneidad. Es imposible que una industria o servicio e incluso que un vendedor de servicios estandaricen la producción total. Cada "unidad" del servicio es de algún modo diferente a otras unidades de él.

Los servicios se consumen inmediatamente y no se pueden almacenar.

Tipo de Organización

Los servicios funcionan de una manera muy peculiar debido a que la satisfacción de necesidades a veces es intangible. En algunas actividades la prestación del servicios se realiza en el propio establecimiento como en baños públicos, tintorerías, museos, salas de belleza, consorcios empresariales, agencias aduanales, etc., Pero en múltiples ocasiones el servicio tiene que ser prestado en otro lugar como en los casos de plomería, fumigación y jardinería, diseño e instalaciones eléctricas, montajes eléctricos, mecánicos, civiles, entre otros.

En las actividades de servicios participan diversos agentes económicos desde personas físicas como plomeros, pintores, cerrajeros, soldadores, ingenieros, contadores, que manejando un oficio o profesión son muy importantes dentro de su actividad, hasta grandes sociedades o asociaciones que prestan servicios de asesorías profesionales o aquellas unidades que realizan reparación y mantenimiento de equipos sofisticados.

La actividad del sector servicios se realiza en muchas ocasiones en casas habitación, en establecimientos individuales con construcciones bien delimitadas, en centros comerciales donde también se encuentran establecimientos prestadores de servicios o en grandes centros donde se concentran varias actividades de servicios exclusivamente, por ejemplo: centros médicos, buffets profesionales, áreas hoteleras, etc.,(1)

Una vez, que sabemos que son los servicios, damos a continuación una serie de datos obtenidos de los censos económicos de población para mostrar desde cuando aparecen económicamente activas a la fecha, este tipo de industrias.

Los Censos Económicos.

Los censos económicos tienen una larga tradición en la historia de nuestro País. Sin embargo, es en 1930 cuando se realiza el I Censo Económico de México, el cual sólo captó la información correspondiente a las industrias manufactureras. Desde entonces, y prácticamente cada lustro, se han venido realizando los Censos Económicos, por lo que a la fecha se cuenta con 13 levantamientos.

Los censos se han ido modificando de acuerdo al desarrollo económico del País; así, en 1940 por ejemplo, se incorporaron a la cobertura censal las actividades comerciales, de servicios y de transportes. No obstante, la evolución de los censos económicos no sólo se ha dado en su cobertura sectorial, temática y geográfica, sino que ha coincidido en sus procedimientos generales.

Específicamente, un censo es un proceso sistemático de identificación, ubicación y enumeración de manera exhaustiva, de todas las unidades objeto de estudio, con el fin de obtener datos de sus características principales en un momento específico en el tiempo.

Los censos económicos 1989 se conformaron de los siguientes censos:

- XIII Censo industrial
(manufacturas, minería y extracción de petróleo, construcción e industria eléctrica)
- X Censo comercial.
- X Censo de servicios.
- XI Censo de transportes y comunicaciones.
Censo de pesca.

Los resultados del X Censo de Servicios mostraron que el sector contó con 412,571 establecimientos, representando el 31.29 % respecto al total nacional; en personal ocupado promedio registró 1'718,810 representando el 23.71% del total nacional; en cuanto a los ingresos generó 33'308.93 millones de nuevos pesos y un valor agregado de 15'554.44 millones de nuevos pesos ocupando el 7.66% y 10.49% respectivamente.

Así pues, los censos económicos 1989 captaron, procesaron y divulgaron información básica sobre las unidades económicas productoras de bienes, comercializadoras de mercancías y prestadoras de servicios, no agropecuarios ni forestales, referida al año de 1988 y a la totalidad del territorio Nacional.

De tal manera, los censos económicos se constituyen como un instrumento para la interpretación y el análisis de la actividad económica, de sus tendencias sus ciclos en el corto y largo plazo, y también para la realización de investigaciones ligadas a la formulación de programas de desarrollo y planeación, así como para estudios de inversión, mercadotecnia y productividad entre otros. (2)

Ahora bien en el presente trabajo básicamente hablaremos de los servicios de ingeniería, consideramos conveniente hacer remembranza de algunos aspectos históricos de esta disciplina, ya que nuestro estudio se refiere a este tipo de negocios, exclusivamente a los que prestan servicios de ingeniería eléctrica y mecánica, a los que comúnmente se les denomina prestadores de servicios de ingeniería electromecánica.

Antecedentes Históricos de los Servicios de Ingeniería.

La ingeniería, esencialmente, es una rama profesional cuyo fin principal es crear cosas, entre las cuales están los dispositivos tangibles, estructuras y procesos. Estas creaciones permiten convertir nuestros recursos materiales, de energía, humanos y de información en forma que satisfagan las necesidades de la humanidad.

La ingeniería es una profesión principalmente relacionada con la aplicación de un cierto volumen de conocimientos, ciertas habilidades y un punto de vista; en la creación de dispositivos,

estructuras, y procesos empleados para transformar recursos a formas que satisfagan las necesidades de la sociedad.

La forma en que actualmente se nos presenta la ingeniería, es el resultado de dos corrientes que, por mucho tiempo, permanecieron independientes e inconexas. Una de ellas es la evolución natural de los problemas surgidos desde hace siglos, cuando el hombre se vió ante la necesidad de crear dispositivos, estructuras y procesos (por ejemplo, herramientas, puentes y máquinas), útiles a él mismo y a sus semejantes. La otra la constituyen los rápidos avances del conocimiento científico, especialmente en los últimos tiempos.

La Ingeniería Clásica

A lo largo de la Historia, el hombre ha dedicado gran parte de su esfuerzo a crear dispositivos que le permitan convertir los recursos naturales en formas más útiles; así, al inventar el arado, pudo hacer que el suelo le proporcionara alimentos; mediante el hacha pudo transformar la madera de los árboles en formas útiles; el molino de viento le permitió aprovechar la energía del aire en trabajo útil; mediante la máquina de vapor, pudo transformar la energía latente de los combustibles en trabajo mecánico; el molino, para convertir el trigo en harina. Estos ejemplos, y miles de aditamentos, máquinas y estructuras, son el resultado de la incesante búsqueda del hombre para aprovechar mejor sus recursos disponibles. Desde los primeros tiempos, cuando empezaron a surgir las especializaciones en el trabajo, simultáneamente con los sacerdotes, médicos y maestros, surgió la especialidad de los hombres dedicados a crear los dispositivos y estructuras que la sociedad previa como necesarias; estos pioneros de la ingeniería tuvieron bajo su responsabilidad la creación de armamentos, fortalezas, caminos, puentes, canales, instrumentos, máquinas y otras invenciones. Sus trabajos son especialmente manifiestos en tiempos de los imperios egipcio y romano, pudiendo aún apreciarse lo grandioso de sus creaciones.

Estos ingenieros fueron los predecesores del ingeniero de los tiempos modernos, pudiendo decirse que, quizá, la diferencia más significativa entre el ingeniero clásico y el moderno, es el conjunto de conocimientos en que se basaron sus creaciones, pues mientras que el primero diseñaba los puentes, máquinas y los demás trabajos que desempeñaba, basada en las experiencias acumuladas por otros, en la propia, en el sentido común, la experimentación y la inventiva, motivo por el cual, en muchos casos, sabía qué hacer, pero no entendía la teoría en que se basaban sus decisiones, el ingeniero moderno basa todas sus decisiones en el conocimiento de las leyes de la naturaleza.

Durante muchos siglos, la ingeniería permaneció en la etapa que hemos designado Clásica, acumulando conocimientos con los cuales resolver sus problemas, principalmente por medio de la experiencia. En la época del Renacimiento empezaron a surgir problemas más complicados, sin que por ello cambiaran los métodos tradicionales para resolverlos, pues aún en el siglo XVIII, época en que se inventó la máquina de vapor, era muy escaso el acervo científico en que se basaban los diseñadores de las máquinas y estructuras que entonces requería la sociedad. Si hacemos una consideración de la evolución de la máquina de vapor, podremos tener una idea clara del estado de la ingeniería en este período. La máquina de vapor fué patentada en 1769 por James Watt; sin embargo, lo que Watt patentó fué una serie de perfeccionamientos a la máquina anteriormente ideada por Tomás Savery, en el año de 1700. De hecho, los predecesores de la máquina de Savery pueden encontrarse a todo lo largo del siglo anterior. La máquina de Savery fué modificada por varios diseñadores, principalmente por Thomas

Newcomen, antes que Watt hiciera una mejora realmente importante, lo que aumentó significativamente la eficiencia de la máquina de vapor y, finalmente, condujo a gran multiplicidad de aplicaciones.

Puesto que en estos tiempos no se conocía absolutamente nada acerca de la actividad molecular, de las relaciones cuantitativas entre temperatura y presión de la teoría del intercambio de calor y estudios semejantes, la evolución de la máquina de Watt, durante este período, estuvo marcada por una serie de invenciones acumulativas aportadas por hombres que conocían muy poco acerca de los principios científicos en que se basaban sus innovaciones.

La Ingeniería Moderna

Debido a la situación prevalente hasta tiempos relativamente recientes, en la que se desconocía la naturaleza básica y el comportamiento del mundo físico, el ingeniero clásico estaba severamente limitado en el ejercicio de sus actividades, tendientes a mejorar la utilización de los recursos disponibles por el hombre. El panorama actual es completamente diferente, pues en los dos últimos siglos el conocimiento científico ha brotado en una acumulación inmensa de información. Pudiendo decirse que el conocimiento del hombre, acerca de la estructura de la materia, fenómenos electromagnéticos, los elementos y sus relaciones, las leyes del movimiento, los procesos para transferir energía, y muchos otros aspectos del mundo científico, ha mejorado considerablemente. Gran parte del programa de estudios de un curso de física en escuelas preparatorias que incluye una mínima parte de los conocimientos actuales de la física, eran completamente desconocidos en los tiempos en que Watt inventó la máquina de vapor.

Durante el siglo XIX, los ingenieros se percataron del potencial que ofrecía este acervo creciente de conocimientos científicos para la solución de los problemas que entontonces se tenía entre manos, por lo que, presurosamente, empezaron a sacar partido de ello; como consecuencia de este perfeccionamiento del conocimiento humano acerca del mundo físico, se apreciaron cambios notables en el campo que ocupa nuestro estudio.

Aún cuando en nuestros tiempos la ingeniería se enfrenta a problemas muy similares a los ocurridos en el pasado, la aplicación de la ciencia a la solución de ellos ha llegado a ser una característica sobresaliente del ingeniero moderno. Sin embargo, conviene insistir en que, si bien la ciencia ha suplantado en cierto grado a la inventiva, la síntesis de eruditos, y al conocimiento empírico; éstos aún siguen siendo básicos en la solución de problemas ingenieriles.

Campos de Acción de la Ingeniería

Hasta ahora hemos hablado de la ingeniería en general; sin embargo, debido a la diversidad de conocimientos que requieren los tipos tan diferentes de problemas que surgen en la práctica, conviene que se establezcan las especializaciones existentes. Por ejemplo, es virtualmente imposible que un ingeniero sea simultáneamente competente en el proyecto de puentes, sistemas de televisión, turbinas a reacción, refinerías de metales y maquinaria textil; por lo que se hace evidente alguna especialización. De acuerdo con esto, dentro del campo general de la ingeniería podemos distinguir los siguientes tipos de ingeniería:

1. Ingeniería. Aeronáutica: Se encarga de crear vehículos aéreos y de los sistemas que incluyen; en dos especialidades: en Astronomía es decir dedicado a vuelos más allá de la atmósfera terrestre y la otra dedicada a lo relativo a vuelos dentro de la atmósfera terrestre.

2. Ingeniería. Química: Crea los medios empleados en la transformación química de los materiales, a una forma más útil (por ejemplo, el petróleo crudo en gasolina). Diseña instalaciones para un proceso en la producción de plástico, cemento, caucho, explosivos, pinturas, etc.,

3. Ingeniería. Civil: Se encarga de la creación de las principales estructuras, así como de los medios para la construcción de las mismas, entre estas creaciones podemos citar las autopistas, puentes, presas, puertos, canales de navegación, sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado, aeropuertos, y muchas otras estructuras familiares.

4. Ingeniería. Eléctrica: Son los creadores de los medios para generar energía eléctrica, transmitirla y utilizarla. Entre otras cosas diseña generadores, redes de transmisión, equipos de comunicación y muchos otros instrumentos, aparatos y sistemas.

5. Ingeniería. Industrial: Es la encargada de la creación de medios para la transformación física de los materiales a formas más útiles. Ejemplos de tales medios los encontramos en las plantas de automóviles, las industrias impresoras, las fábricas de proyectiles dirigidos, los astilleros y las fábricas textiles.

6. Ingeniería. Mecánica: Es la encargada de los sistemas que permitan la transformación de la energía en trabajo mecánico. Entre otras cosas, diseña máquinas, turbinas y motores, así como los mecanismos necesarios para que el trabajo que proporcione tenga la forma deseada. Así, la máquina de combustión interna convierte a la energía latente de la gasolina en la acción mecánica de un pistón. Después mediante un mecanismo compuesto de cigüeñal, flecha de transmisión engranes y ruedas, transforma en locomoción el movimiento del pistón.

7. Ingeniería. Metalúrgica: Es la creadora de los medios de extracción y procesado de los metales. Así los ingenieros metalurgistas son los encargados del diseño de refinerías de menas y de sistemas para cambiar las propiedades físicas y químicas de los metales, el proceso de extrusión del aluminio, o el proceso para el endurecimiento del acero.

Las siete especialidades de la ingeniería que hemos citado son las principales, sin que por ello dejen de existir otras ramas; sin embargo independientemente de la especialidad, todas las ingenierías tienen características propias que permiten distinguirlas de las demás Áreas.

La acción creadora de los ingenieros constituye una de las fuerzas más potentes que afectan el curso de la Historia. Los armamentos han cambiado la suerte de alguno de los bandos combatientes; la mecanización ha alterado el equilibrio de la potencia entre acciones; los nuevos medios de comunicación y transporte han incrementado tremendamente la interacción entre los pueblos. Aún más, si quisieramos palpar el papel que la ingeniería tiene en el forjado de la civilización moderna, bastaría imaginarnos que dejaran de funcionar los generadores, bombas, motores, vehículos, y demás inventos emanados de la ingeniería. De igual manera, fácilmente podemos reconocer el mérito de estas creaciones, si analizamos nuestra dependencia de ellas, en cuanto a alimentos, agua, calor, energía, transportes, diversión, y esparcimiento, comunicación y otros servicios más. Muchos de los productos y servicios

que enriquecen nuestra vida diaria los confiamos a la ingeniería, así como los sistemas que los producen en grandes cantidades y a precios razonables, y los sistemas requeridos para su distribución en forma eficiente. Pasando a otro aspecto, en la vida de los pueblos, la ingeniería ha adquirido una importancia crítica en la seguridad de los mismos, ya que la superioridad militar, actualmente, no es otra cosa de grandes masas de hombres ni montañas de abastecimientos; sino que, fundamentalmente es una competencia de carácter técnico; inclinándose la balanza del lado de la nación que vaya a la vanguardia en el desarrollo de armamentos, cosa que, a todas luces, depende grandemente, de los ingenieros. Es por esto que la alta estrategia militar dedica especial atención al potencial humano de los ingenieros de su nación, y como no resulta difícil deducir, para hablar de los largos períodos de paz o de seguridad, de un pueblo, éste deberá contar con una firme capacidad ingenieril.

La actividad económica se ha vitalizado mediante las mejoras logradas en productos antiguos y en la introducción de nuevos productos, tales como la computadora electrónica que es la base de toda una nueva industria. Las mejoras en los métodos de producción y distribución hacen posible la reducción de los precios, así como una mayor distribución de muchos artículos; las innovaciones técnicas, a su vez, permiten procesos de manufactura que resultan beneficiosos a la competencia entre compañías.

Si no fuese por la ingeniería la sociedad quedaría desheredada de los beneficios de la ciencia, y el transistor puede servirnos como un buen ejemplo de ello. El concepto fundamental del transistor es mérito de un grupo de físicos; sin embargo la diferencia entre ese descubrimiento y lo que ocurre en nuestros días, en que millones de transistores funcionan continuamente, y que tan profundamente afectan al mundo que nos rodea, es contribución de la ingeniería. En descubrimientos como éste, la ingeniería juega un triple papel, al traducirlo a algo de uso diario, pues, primero, la idea básica se desarrolla hasta que se logra una forma que resulte práctica y económica para ponerla en uso general; segundo, se idean los medios económicos para producir el dispositivo en grandes cantidades, y, tercero, se hacen aplicaciones específicas de dispositivo a una gran variedad de problemas de la humanidad. Consecuentemente, mediante la ingeniería, la humanidad aprovecha las ventajas que la ciencia le brinda, aplicandola donde ofrece mejoras a las soluciones de los problemas del hombre. (3)

Una vez descrito el campo de acción de la ingeniería, nos hemos permitido analizar a las Cías. que se dedican a prestar servicios de ingeniería electromecánica.

Económicamente hablando, es notable la influencia de la ingeniería en el bienestar de la sociedad, merced a la corriente continua de nuevos productos y servicios, así como de nuevas empresas y empleos que ha creado.

En base a esto las Cías. que se dedican a ofrecer este tipo de servicios de ingeniería pueden ser personas físicas o morales las que llevan a cabo la ejecución total o parcial de las obras; estas Compañías las hemos clasificado en dos grandes grupos:

- a) Industria de Servicios de Ingeniería.
- b) Compañías Constructoras.

Los esfuerzos de un ingeniero que diseña una obra, y de un constructor, que construye la obra, están encaminados hacia el mismo fin, que es la creación de algo que sirva en forma satisfactoria al fin para el cual se construye. La construcción es el último fin del diseño.

El Ingeniero y la Construcción

Cuando un posible dueño de un proyecto en consideración reconoce la necesidad del proyecto, generalmente emplea un ingeniero para que haga un estudio para determinar la justificación del proyecto. Si el estudio indica que se justifica, se contratarán los servicios de un ingeniero para que prepare los planos y especificaciones y usualmente para que supervise la construcción de la obra. Es el deber del ingeniero diseñar aquel proyecto que se aproxime más a la satisfacción de las necesidades del dueño al menor costo posible. El ingeniero deberá de estudiar cada uno de los artículos principales para determinar si es posible el costo sin reducir indebidamente el servicio que va a prestar el proyecto.

Algunas veces podrá cambiar el diseño, modificar los requisitos de construcción, o revisar porciones de las especificaciones de manera que se reduzca el costo del proyecto sin alterar su valor esencial. Un ingeniero que practique esta filosofía le estará rindiendo un verdadero servicio a su cliente. Así que, es evidente que un ingeniero debe de estar razonablemente familiarizado con los métodos y costos de construcción al diseñar un proyecto que vaya a construirse al menor costo posible.

La Industria de la Construcción

En la mayoría de los proyectos, una vez que se han completado los planos de diseño y se ha preparado las especificaciones, se les da la oportunidad a los constructores profesionales, a los que usualmente se les llama contratistas, para que le propongan precios al dueño, indicando los precios por los cuales construirá el proyecto. Comunmente se acostumbra darle la obra al que estando capacitado, proponga el menor precio y una óptima calidad en el servicio.

La Industria de Servicios de Ingeniería

La industria de servicios es aquella que proporciona un bien intangible a la mayor parte de la colectividad en determinado lugar y una adecuada respuesta a las necesidades y requerimientos de los proyectos de sus clientes.(4)

En este trabajo nos referiremos en lo sucesivo a las Cías. de servicios de ingeniería, las cuales prestan sus servicios para el diseño de obras, la ejecución de las mismas o ambos servicios, y en este caso, específicamente estudiaremos las dedicadas a los servicios de ingeniería electromecánica, por ser en la que se ha tenido oportunidad de conocer y experimentar, y que ofrecen en este caso, sus servicios al sector privado.

Partiendo del concepto de ingeniería se ha hecho necesaria desarrollar en la práctica la ingeniería de servicios como una actividad evidente, no siendo esta la única ya que existe también la ingeniería y desarrollo del producto, ingeniería de ventas, etc., en todas aquellas áreas en las que sea necesario.

Es evidente que en este tipo de Cías. la calidad del servicio es fundamental y que no se da en las mismas por generación espontánea, sino que se requiere de estructurar varios elementos, sistematizar relaciones y desarrollar lineamientos de trabajo. Es así como surge la ingeniería de servicios, cuyo

cometido es escuchar, crear y retener clientes satisfechos para que, como resultado final, se logren ventajas competitivas sustanciales y sostenibles.

La definición estratégica del negocio debe formularse desde la perspectiva del cliente, en función de sus motivos de compra, es decir, del valor y beneficio que recibe, éste enfoque, es vital para competir por las dos razones siguientes:

1. Establece la dirección que debe seguirse para satisfacer las necesidades de un mercado específico.
2. Identifica la competencia directa y actual, así como la potencial y futura.

En la ingeniería de servicios se ha diseñado como proceso que comprende varias fases que son determinantes para hacer del servicio una filosofía, una práctica regular y ventaja competitiva clave del negocio.

Debe entenderse que no es la aplicación de fórmulas inflexibles, si no una forma de vida organizacional y emocional para servir al cliente y a las demás partes interesadas a una empresa. Por lo tanto propicia lo siguiente:

- Que las estrategias no se formulen directamente para ganar a la competencia, sino para conquistar al cliente mediante el valor que se le proporcione.
- Que la estructura de organización tradicionalmente orientada hacia el producto se dirija hacia el cliente, con idea de hacer de él un cliente profundamente satisfecho.
- Que los ejecutivos de una empresa no hablen en términos de sus recursos materiales o técnicos, sino en función de servicios que satisfagan plenamente a sus clientes.

Es decir la ingeniería de servicios diseña y promueve acciones para que los servicios sean de excelencia y diferenciados, de manera que se logre el posesionamiento de los productos y servicios, así como una imagen corporativa favorable para la empresa.

Dentro de la misma se puede hablar de siete acciones claves de innovación:

1. Reducir el tiempo para atender al cliente, el tiempo que consume en la empresa, puede ser una ventaja competitiva si se sabe explotar.
2. Destacar la atención y cortesía. La práctica de buenas relaciones humanas es la mejor forma de acercar al cliente.
3. Hacer más funcionales y ágiles los sistemas y procedimientos. La funcionalidad y velocidad en los procedimientos relacionados con el cliente generalmente llevan a diferenciar a una empresa por la calidad de sus servicios.
4. Proporcionar la más precisa y clara información, además de que se proyecten signos favorables de identidad de la misma.
5. Ofrecer la mayor convivencia al cliente. Dirigir estas acciones con efectividad, es hacer que el cliente perciba a la empresa con un alto nivel de convivencia.
6. Dar mayor funcionalidad.
7. Proporcionar atención, información y servicio de posventa.

Podemos decir que la ingeniería de servicios es:

Un enfoque dirigido a mejorar e innovar los procesos para proporcionar servicios diferenciados de calidad, así como, para desarrollar una organización inteligente que propicie la creación de clientes satisfechos.

La ingeniería de servicios se encarga de diseñar, cuantificar y asignar recursos humanos, técnicos, financieros y materiales a una obra determinada. (5)

Ahora bien, una vez descritos los antecedentes históricos y el campo de acción de la ingeniería, daremos la clasificación de las empresas, esto con la finalidad de ubicar a la pequeña compañía de servicios que estamos analizado

1.2 CLASIFICACION DE LAS EMPRESAS

Existen diferentes tipos de clasificaciones de las empresas, pero como base para nuestro estudio, tomaremos las siguientes, para el desarrollo del mismo.

Por su Magnitud

Las empresas por su magnitud se dividen en: micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

a) Microindustria

La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial indica que son las que ocupan a lo máximo 15 empleados y/o sus ventas anuales no rebasan el equivalente a 110 veces el salario mínimo general elevado al año.(6)

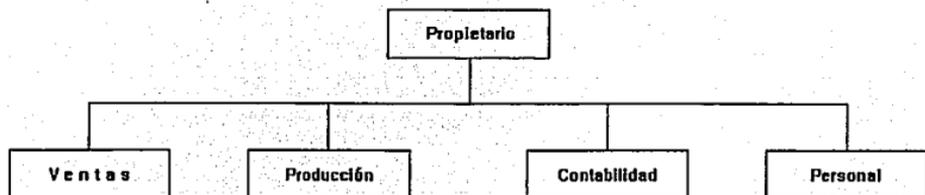
Su propósito general es sobrevivir ante los obstáculos que se les van presentando, son establecidas como ayuda de ingreso familiar. Con la gran competencia que impera para entrar a prestar servicios a una empresa, bajos salarios, largas jornadas de trabajo y demás problemas que existen para conseguir un buen empleo, obligan a muchas personas a poner pequeños negocios con dinero que ahorran o les prestan, la mayoría escoge dedicarse al comercio o a la prestación de servicios por ser más práctico y menos complejo. Cuando deciden dedicarse a fabricar un bien normalmente ya tienen conocimientos de como hacerlo, es común que en su casa instalen el taller para iniciar sus operaciones.

La microindustria es una organización, que fabrica, distribuye y comercializa bienes y/o servicios para satisfacer alguna necesidad de la comunidad y obtener un beneficio económico.

La micro industria constituye un sector mayoritario de la industria en nuestro país, a su vez, muestra limitaciones técnicas, administrativas y financieras que afectan sus posibilidades de crecimiento.

No tienen una estructura organizacional formal, hay una centralización que es más práctica por la rapidez y el reducido número de operaciones.

Esquema de la Microindustria



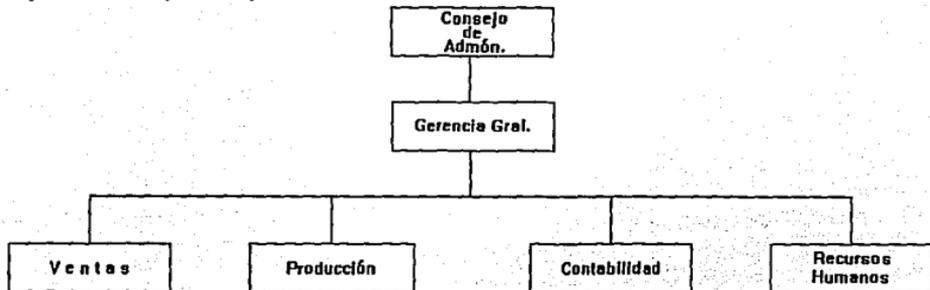
b) Pequeña Empresa.

De acuerdo con las disposiciones de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial se define como:

Entre 16 y 100 empleados y/o cuyas ventas netas anuales no rebasen el equivalente al importe de 1,115 veces el salario mínimo general. (7)

Existen una serie de características que son más comunes en este tipo de empresas:

1. Poca o ninguna especialización en la Administración. Escencialmente la Dirección en la pequeña empresa se encuentra a cargo de una sola persona que cuenta con pocos auxiliares y en la mayoría de los casos esta persona no está capacitada para llevar a cabo esta función.
2. Falta de acceso al capital.
3. El contacto personal y estrecho del director con quienes intervienen en la empresa.
4. Posición poco dominante en el mercado de consumo.
5. Íntima relación con la comunidad local.
6. Flexibilidad en la Administración.
7. Tienen un número de horas requeridas para el trabajo. (8)



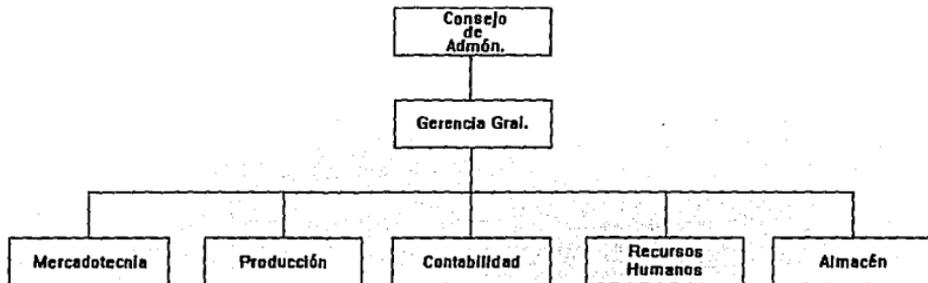
c) *Mediana Empresa*

La Secretaría de Fomento y Comercio Industrial la define como: Aquella que cuenta hasta con 250 empleados y/o cuyas ventas netas anuales no rebasen el equivalente al importe de 2010 veces el salario mínimo general elevado al año.(9)

1. Ante todo, suele ser una empresa en ritmo de crecimiento más impresionante que la pequeña y la grande.
2. Frecuentemente se le confunde con la pequeña, o a veces se le identifica con la grande. Esto deriva, a nuestro juicio, de que en realidad, suele presentarse los problemas de los dos extremos, y más bien carecer de los beneficios que son característicos de ellos.
3. En este tipo de empresas, como consecuencia del crecimiento, se siente la necesidad imprescindible de ir realizando una mayor descentralización, y consiguientemente, de delegar.
4. Otra característica puede ser que se va sintiendo la necesidad de hacer cambios, no meramente cuantitativos, sino verdaderamente cualitativos; esto es, no solamente se presenta la necesidad de añadir más personas a una operación, o más operaciones a una misma función, sino que van apareciendo otras funciones distintas, que antes no habían sido necesarias.
5. La alta gerencia comienza a sentir la necesidad de poseer una serie de conocimientos técnicoadministrativos que anteriormente no habían requerido.

6. Comienza a presentarse a la gerencia como hechos indiscutibles, situaciones por las que se va dando cuenta de que ya no conoce todo lo que pasa con la empresa, no lo controla todo, y empieza a perder contacto con la inmensa mayoría del personal.
7. Paralelamente, comienza a sentirse la necesidad de hacer planes más amplios y más detallados, requiriendo, por lo tanto, de cierta ayuda para formularlos y controlar su ejecución.
8. La gerencia de este tipo de empresas va, sintiendo gradualmente cómo sus decisiones se van vinculando cada vez más a problemas de planeación y control, que a cuestiones de realización inmediata.

Esquema de la Mediana Empresa



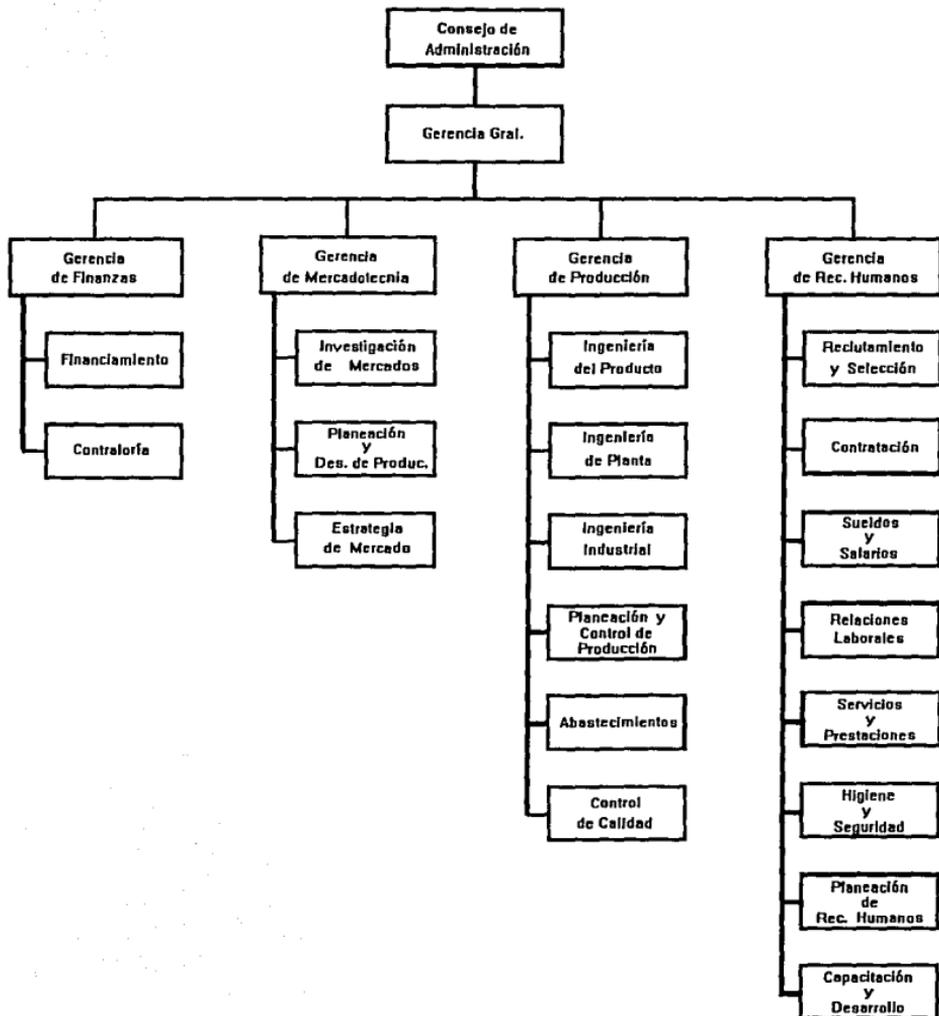
d) *Grandes Empresas.*

Son aquellas que logran máximas características en su grupo, industriales, extractivas, de servicios y comerciales; emplea más de 250 personas y/o cuyas ventas anuales rebasen 2,010 veces el salario mínimo general elevado al año.(10)

Tiene las siguientes características:

1. El Administrador o Administradores colocados en la más alta jerarquía, no solo dedican la mayor parte de su tiempo a las labores típicamente administrativas o de coordinación, sino requieren un staff, más o menos grande de personas que lo ayuden a administrar.
2. Se requiere un grupo muy grande de especialistas, porque es imposible que los altos ejecutivos conozcan con profundidad toda la inmensa cantidad de técnicas e instrumentos concretos desarrollados y cambiantes que cada día surgen sobre producción, finanzas, ventas, etc.,

3. Se impone, por lo mismo, en forma casi ineludible, un mayor grado de descentralización, delegando muchas funciones a jefes y aún a empleados, que serán los únicos capacitados para decidir dentro de las políticas y normas que se les fijan, una gran cantidad de problemas, que serían mal resueltos en los altos niveles, por el forzoso desconocimiento que en ellos se tienen, ya de los aspectos técnicos concretos, ya de las situaciones de ambiente y de las personas que privan en cada problema, y porque además se retrasarían grandemente los trámites al exigir decisiones que pasaran por todos los niveles, o bien habría que saltarse éstos, con los daños que producen el rompimiento de la vía jerárquica.
4. Son indispensable una previsión y planeación realizadas a más largo plazo y por lo mismo más técnicas, detalladas y formales.
5. Como resultado de lo anterior, es indispensable siempre estar desarrollando y vigilando una mayor cantidad de técnicas de comunicación formal, ya que ésta tendrá a dificultarse; al mismo tiempo, habrá necesidad de ejercer mayor cuidado sobre la comunicación informal, a fin de evitar que ésta, por su natural tendencia a distorsionar la información, cause daños a la empresa.
6. Se convierte en problema vital el desarrollo de ejecutivos, esto es, los planes para preparar con mucha anticipación, un número suficiente de personas que, no solo tenga los conocimientos indispensables para ir ocupando los puestos que queden en la empresa, por ascensos, vacantes o expansiones, sino que reciban un adiestramiento en estos difíciles problemas y desarrollen en ellos mismos las cualidades necesarias.
7. Por todo lo anterior, es necesario fijar con mucha precisión toda una serie de técnicas de comunicación formal como recortes, controles, estadísticas, etc., ya que sin ellas se perdería la unidad de la empresa.



A. De Servicios

Son aquéllas en las que con el esfuerzo del hombre producen un servicio para la mayor parte de la colectividad en determinada región, sin que el producto objeto del servicio, tenga una naturaleza corpórea; es decir, sea en forma material, por ejemplo:

El transporte aéreo, marítimo, terrestre, los servicios profesionales de administración y asesoría, los servicios de diseño e ingeniería.

B. Comerciales

Son las empresas que se dedican a adquirir cierta clase de bienes o productos con el objeto de venderlos posteriormente en el mismo estado físico en el que fueron adquiridos, aumentando el precio de costo o de adquisición, un porcentaje denominado margen de utilidad.

Este tipo de empresas son intermediarias entre el productor y el consumidor, por ejemplo, mayoristas, cadenas de tiendas de autoservicios, distribuidores, detallistas, etc.,

C. Industriales

Son aquéllas que se dedican a la extracción y explotación de la riqueza natural sin modificar su estado original. Estas se dividen en dos grupos:

1. Extractivas.

a) De recursos renovables.

Cuyas actividades se encaminan a hacer producir a la naturaleza, es decir, el hombre aprovecha las transformaciones biológicas de la vida animal y vegetal, así como la actuación de elementos naturales; dentro de este tipo de industrias encontramos las siguientes:

La de explotación agrícola, ganadera y pesquera.

b) De recursos no renovables.

Cuya actividad fundamental trae consigo la extinción de recursos naturales, sin que sea posible renovarlos o reintegrarlos, pues su agotamiento es incontenible. Dentro de este tipo de industrias se encuentran:

La minería, fondos petroleros y refinerías, industrialización del agua.

2. De transformación

Las que se dedican a adquirir materia prima para someterla a un proceso de transformación o manufactura que al final dará como resultado un producto con características y naturaleza diferentes a los adquiridos originalmente.

En este tipo de empresas, interviene el trabajo humano con empleo de maquinaria, que transforma la materia prima en cuanto a dimensiones, forma o sustancia, para que se conviertan en satisfactores de necesidades sociales, por ejemplo: tenemos empresas textiles, químicas, farmacéuticas, automotrices, electrónica, etc., (11)

Clasificación de la Industria de Servicios

La industria de servicios son organizaciones dedicadas a proporcionar servicios destinados a satisfacer necesidades de la población. Los servicios son intangibles, resultan de una acción o esfuerzo y se proporcionan directamente por personas o equipos, por eso las empresas dedicadas a esta actividad ponen gran interés en dar una atención profesional a sus clientes y mantener sistemas confiables y eficientes.

De acuerdo al servicio que prestan se clasifican en:

1. Mercantiles, profesionales o lucrativos. Como los hospitales, colegios, salas de bellezas, talleres de reparación, notarias, entre otros.
2. Culturales o sociales. Como los realizados por clubes, patronatos o casas de cuna que dependen de particulares pero sin fines mercantiles.
3. De representación laboral. Como sindicatos, confederaciones de trabajadores, colegios de profesionistas, etcétera.

Lo que ahora nos interesa es ante todo los servicios comercializados por negocios o empresas profesionales. Una clasificación útil de servicios comerciales puede ser la siguiente:

- Vivienda (incluye renta de hoteles, moteles, casas, etc.,)
- Operaciones familiares (comprende servicios públicos, reparaciones de casas, reparaciones del equipo, el jardín y limpieza del hogar)
- Recreación y diversión (abarca la renta y reparación de equipo para actividades de recreo y esparcimiento; también la admisión a espectáculos de diversión)
- Cuidado personal (incluye lavado de ropa, tintorería, cuidado físico)
- Atención médica y de salud (comprende todos los servicios médicos, dentales, de enfermería, hospitalización y otros)
- Educación privada.
- Servicios profesionales y de negocio (abarca asesoría legal, de contabilidad, administración y servicios de computación)

- Seguros y financiamientos (abarca el seguro individual y de empresas, el servicio de crédito y préstamos, la asesoría de inversiones y servicios fiscales)
- Transporte (abarca el servicio de pasajeros y de flete en transportes comunes, la renta de automóviles y las reparaciones)
- Comunicaciones (incluye los servicios de teléfono, telegráfo y comunicaciones especializadas en negocios (12))

Las industrias de servicios son organizaciones dedicadas a proporcionar servicios destinados a satisfacer necesidades de la población, para ello requiere de una estructura orgánica definida, donde cada una de sus áreas estén destinadas a ejecutar el trabajo que les corresponde para dar el servicio al cliente; ya que de ello dependerá su buen funcionamiento.

Ahora bien, analizaremos la estructura organizacional de las empresas para comprender su importancia en la misma, y así mismo, para definir la estructura de la empresa de servicios que es la que finalmente hemos elegido para su estudio.

La mayoría de las empresas están interesadas en crear o proporcionar algo para uso de otros. Ese algo puede ser un producto o servicio. Como es creado para el uso de otros, debe ser distribuido o comercializado; esto es, la gente debe encontrar quién desea el producto o servicio y esté dispuesto a aceptarlo en condiciones mutuamente acordadas entre el vendedor (la empresa) y el comprador. Para crear y distribuir el producto o servicio se requiere reunir y mantener el capital necesario, es decir las actividades financieras deben ser desempeñadas por miembros de la empresa. Por tanto en toda empresa existen tres actividades fundamentales que deben realizarse: producir, vender y financiar. Esto es indispensable para que la empresa se mantenga. En las empresas industriales y comerciales estas tres funciones son fácilmente identificables, pero en otro tipo de empresas como son las de servicios, algunas de esas actividades suelen no serlo. Aún cuando las actividades fundamentales permanecen siendo las mismas, la terminología no es constante entre los distintos tipos de empresas. El ámbito de estas tres unidades organizacionales básicas, así como la complejidad de la empresa dan origen a otros muchos tipos de divisiones del trabajo. Estos tipos resultan principalmente de factores tales como la naturaleza y cantidad del trabajo que deba realizarse, el grado de especialización que se practique, la gente y lugares de trabajo de que se disponga.

Para definir la estructura organizacional de los distintos tipos de empresas es necesario, realizar una departamentalización funcional es decir llevar a cabo la agrupación de actividades comunes u homogéneas para formar las unidades de organización; las unidades se resuelven alrededor de funciones comunes. La división funcional por departamentos también se emplea en niveles de organización distintos a los más superiores. Sin embargo, por funciones, no es la única forma. Otra forma de división suelen ser por:

- **Producto:**
Hace hincapié en que se aprovechen conocimientos especializados y estimula un grado razonable de especialización.
- **Por territorio:**
Se utiliza cuando las condiciones locales parecen ofrecer mayores ventajas como: disminución de costo de operación, y aprovechamiento de las buenas oportunidades locales que se presenten.
- **Por cliente:**
Cuando el asunto más importante para la empresa es servir a los compradores con servicios o productos, se sugiere este tipo de división.
- **Por fuerza de trabajo:**
Es necesario obtener el apoyo de las fuerzas sociales dentro de una organización. La responsabilidad del trabajo descansa completamente en toda la cuadrilla de tareas. Este tipo de división por departamentos es designada en ocasiones como "organización de proyecto". Cada miembro queda preocupado por el objetivo y se interesa en alcanzar los resultados deseados. Entiende el objetivo y de su trabajo y su importancia y también ve la forma en que contribuye a los objetivos generales del grupo a que pertenece.
Por lo general no sólo se le permite sino que se espera que ejecute más de un tipo de trabajo estrecho.

Un organizador puede emplear cualquiera de estas formas de dividir al elaborar una estructura orgánica. No es necesario seguir un solo sistema de dividir en departamentos o secciones en todas las partes de la estructura; lo más común es que en los niveles superior e inferior se divida por funciones y en los niveles intermedios se utilice cualquier otro de los métodos, pero siempre deberá escogerse el que parezca mejor para alcanzar el objetivo.

La industria de servicios de ingeniería generalmente cuenta con la siguiente estructura orgánica, la cual, se representa:

Dirección General
Recursos Humanos
Finanzas o Contabilidad
Ventas
Gerencia de Proyectos
Gerencia de Obra (13)

Es necesario contar con una estructura organizacional en toda empresa, así como es importante contar con estrategias para el desarrollo de la misma.

Una de esas estrategias lo constituyen la documentación de sus sistemas y en ese orden se hace evidente la necesidad de contar con un programa de revisión constante de los sistemas, métodos y procedimientos en la ejecución operativa, que permita descubrir, evaluar y corregir desviaciones de los planes originales. Es asimismo importante contar dentro de la empresa, con una área especializada en el estudio de sistemas de organización en su caso, utilizar los servicios de consultoría externa. De cualquier manera, es manifiesta la necesidad de elaborar una guía sobre la actuación individual o por funciones, como consecuencia lógica de intentar un control adecuado dentro de la diversidad de actividades que en la empresa se llevan a cabo.

Es por lo anterior, que consideramos necesario que uno de los proyectos inmediatos que se deben emprender en la empresa, es la preparación de un manual de organización. Por ser esta la propuesta de nuestro caso práctico, hemos dedicado un capítulo a este tema.

REFERENCIAS

CAPITULO I

1. Peurifoy, L.R. METODOS, PLANTEAMIENTO Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION. Edit. Diana, Buenos Aires Argentina 1963 p. 23
2. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. CENSOS ECONOMICOS México 1993. Modulo I pp. 8081
3. V. Krick, Edwar. INTRODUCCION A LA INGENIERIA Y AL PROYECTO EN LA INGENIERIA. Edit. LimusaWiley, S.A., México 1972 pp.51-60
4. Peurifoy, L.R. METODOS PLANTEAMIENTO, Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION. Edit. Diana, Buenos Aires Argentina 1963 p. 21
5. EL VENDEDOR Revista especializada
6. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. BOLETIN DE 1994. México, 1994. p. 5
7. Op cit p. 5
8. Reyes, Ponce Agustin. ADMINISTRACION DE EMPRESAS. PRIMERA PARTE Edit.Limusa, México 1979. pp. 91-92
9. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial BOLETIN DE 1994. México 1994 p. 5
10. Reyes, Ponce Agustin. ADMINISTRACION DE EMPRESAS. PRIMERA PARTE Edit.Limusa, México 1979 p. 92
11. Münch, Galindo. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION. Edit. Trillas, Argentina 1990. p. 43
12. Op cit p. 44
13. Pucrifoy, L.R. METODOS,PLANTEAMIENTO Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION. Edit. Diana, Buenos Aires Argentina 1963 p. 26

CAPITULO II

LOS MANUALES

Para explicar en que consiste un Manual es conveniente analizar la opinión de algunos autores, a fin de contar con una idea más amplia, que nos permita aclarar estos conceptos.

2.1 DEFINICION DE MANUAL

"Es un folleto, libro o carpeta en la que de manera fácil de manejar (manuable) se concentra en forma sistemática, una serie de elementos administrativos para un fin concreto, que orienta y uniforma la conducta que se presenta entre cada grupo humano en la empresa". (1)

"Un manual es una publicación o documento administrativo de fácil manejo, que se utiliza como instrumento o medio de establecer en forma ordenada y sistemática, información de diversa índole para la operación de una organización como son: estructura orgánica, objetivos, políticas, puestos, sistemas, procedimientos de las actividades y tareas, entre otros., así como instrucciones y acuerdos que se consideren necesarios para el mejor desempeño de las labores."(2)

Objetivos Generales de los Manuales.

Los manuales nos permiten cumplir, entre otros con los siguientes objetivos de tipo general:

- a) Presentar una visión en conjunto de la entidad.
- b) Precisar las funciones encomendadas a cada unidad administrativa y deslindar responsabilidades, evita duplicidad.
- c) Facilita reclutamiento y selección de personal.
- d) Servir de medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a las distintas unidades.
- e) Propiciar el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales.
- f) Ser instrumento útil para la orientación e información al público.

2.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE MANUALES

La elaboración y uso de manuales presenta las siguientes:

A. Ventajas

1. Logra y mantiene un sólido plan de organización.
2. Asegura que todos los interesados tengan una adecuada comprensión del plan general y de sus propios papeles y relaciones pertinentes.
3. Facilita el estudio de los problemas de la organización.
4. Sistematiza la iniciación, aprobación y publicación de las modificaciones necesarias en la organización.
5. Sirve como una guía eficaz para la preparación, clasificación y compensación del personal clave.
6. Determina la responsabilidad de cada puesto y su relación con los demás en la Organización.
7. Evita la duplicidad de funciones.
8. Pone en claro las fuentes de aprobación y el grado de autoridad de los diversos niveles.
9. La información sobre funciones y puestos suele servir como base para la evaluación de puestos y como medio de comprobación del progreso de cada quién.
10. Conserva un rico fondo de experiencias administrativas de los funcionarios más antiguos.
11. Sirve como una guía en el adiestramiento de novatos.
12. Garantiza el cumplimiento de los objetivos.
13. Realiza el mejoramiento de los procedimientos.
14. Facilita los trámites que sean complejos.
15. Es un medio eficaz de comunicación.
16. Logra la simplificación del trabajo.
17. Reducción de costos provocada por el aumento de eficiencia general.

B. Desventajas

1. El temor por la fuga de información confidencial para áreas del mismo giro.
2. Su elaboración puede ser costosa dependiendo de la magnitud de la empresa.
3. La necesidad de mantener actualizado un manual resulta imprescindible, por lo tanto el no hacerlo originaría deficiencias y fallas.(3)

Existen diferentes clasificaciones de manuales, pero para nuestro estudio consideramos la siguiente:

Por su Alcance:

1. Generales o de aplicación universal
2. Departamentales o de aplicación específica
3. De puestos o de aplicación individual

Por su Contenido:

1. De historia de la empresa
2. De organización
3. De políticas
4. De procedimientos
5. De contenido múltiple (manual de técnica)

Por su Función Específica ó Area de Actividad

1. De Personal
2. De Ventas
3. De Producción o Ingeniería
4. De Finanzas
5. Generales
6. Otras funciones.(4)

A continuación para su mejor comprensión, definiremos los que hemos considerado de uso general :

Manual de Políticas y Normas:

Compendio de lineamientos, directrices y normas jurídicas y administrativas, que marcan límites generales y específicos dentro de los cuales se realizan legítimamente las actividades, en distintas áreas de acción.

Manual de Organización:

Se explica en el punto 2.4

Manual de Procedimientos:

Se explica en el punto 2.5

Manual de Puestos:

Documento que se utiliza para precisar las labores y actividades de cada uno de los cargos existentes en una organización.

Manual de Servicios al Público:

Instrumento administrativo que integra información real y concisa acerca de los servicios que una institución proporciona, así como los requisitos y trámites que el público solicitante debe realizar para obtenerlos.

El manual de servicios al público además de contribuir a facilitar la relación de la ciudadanía con la Administración Pública, proporciona, a las áreas encargadas de atender al público, un documento que sirve de guía para orientar al usuario de los servicios.

Manual de Contenido Múltiple:

Los manuales de contenido múltiple son aquéllos que engloban una combinación de dos o más tipos de manuales, por ejemplo: organización y procedimientos, etc., sus elementos varían de acuerdo a la intención de los mismos, deben enunciar el área a que se refiere y las metas que persigue.(5)

A. *Definición.*

"Un manual de organización es un documento en que se registra y se actualiza la información detallada de una organización acerca de sus antecedentes históricos , políticas, estructura orgánica, funciones de las unidades administrativas que la integran, niveles jerárquicos, líneas de comunicación y coordinación y los organigramas que representan en forma esquemática la estructura."(6)

B. *Importancia*

Los manuales de organización, justifican su elaboración e implementación con el simple hecho de servir como medio eficaz de comunicación, ya que la comunicación es una de las principales fallas de las que adolecen en la actualidad las empresa, debido primordialmente a la poca atención que se le presta o por no saber las consecuencias que puede tener la falta de información oportuna y eficaz.

Este documento sirve como consulta para los empleados de la organización, como una guía de acción para la ejecución y simplificación del trabajo. Uno de los principales beneficios de este tipo de manuales, es la reducción de costos provocada por el incremento de la eficiencia de los recursos, aumentado gracias, al conocimiento pleno de los objetivos que pretenden alcanzar, así como las políticas necesarias para su logro y del modo de realizar las rutinas de trabajo, ya que evita errores en la ejecución de las mismas.

También son importantes, porque sirven de referencia en el proceso de las auditorías administrativas, al señalar funciones específicas y determinar las responsabilidades.

C. *Contenido*

Un manual de organización debe contener los siguientes puntos:

- a) Prólogo o Introducción
- b) Carta de organización de la alta dirección.
- c) Interpretación de la estructura básica de la organización, en la cual el ejecutivo en jefe explica cosas tales como:
 - 1) Modo de organización (geográfico, por producto).
 - 2) Amplitud de la centralización o descentralización.
 - 3) La relación entre el personal asesor o de línea.
- d) Gráficas divisionales o departamentales.
- e) Descripción de trabajo resumidas para cada miembro de la organización.
- f) Políticas de organización, relacionadas con aspectos fundamentales como:
 - 1) Planeación
 - 2) Comunicación
 - 3) Control
 - 4) Desarrollo del personal directivo.
- g) Índice. Lista alfabética del personal directivo, con referencias cruzadas a los números de la gráfica de organización.(7)

2.5 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

A. *Definición:*

"El Manual de Procedimientos presenta sistemas y técnicas específicas, señala el procedimiento preciso a seguir para lograr el trabajo de todo el personal de oficina o de cualquier otro grupo de trabajo que desempeña responsabilidades específicas".

"Es el conjunto de documentos que partiendo de los objetivos y políticas fijados se concentran, los requisitos y reglas necesarias y señalan la secuencia lógica y cronológica necesaria para llevar a buen trámite para la obtención de una presentación".(8)

En el curso normal de las operaciones administrativas, tanto el personal administrativo como el operativo; se ven en la necesidad casi a diario, de consultar los procedimientos consignados por escrito. El manual de procedimientos, independientemente de servir como medio de consulta y de acuerdo con la concepción moderna de los manuales, también se utiliza como medio de comunicar oportunamente todos los cambios en las rutinas de trabajo que se generan con el progreso de las empresas e instituciones.

Es un medio o instrumento de información en el que se consignan, en forma metódica, los pasos y operaciones que deben seguirse para la realización de las funciones de una dependencia o entidad. En ellos se describen, además, los diferentes puestos o unidades administrativas que intervienen y se precisa su responsabilidad y su participación. Suelen contener información y ejemplos de los formularios, impresos, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar en el correcto desarrollo de las actividades.

Un manual de Procedimientos puede contener :

- a) El procedimiento para una operación determinada,
- b) Los procedimientos de las operaciones que competen a una subunidad administrativa, o
- c) Todos los procedimientos de las distintas operaciones que realiza una dependencia. En la práctica lo más recomendable es que se cuente con un responsable de concentrar la información de los manuales de procedimientos, que se elaboran en cada institución, a fin de que se realice su actualización permanente.

B. *Importancia*

La necesidad de efectuar una planeación para organizar y un trabajo de desarrollo de política antes de trazar los procedimientos y llevarlos al papel, los beneficios que se obtendrán de los manuales, comparados con el costo que representa el personal para hacerlos será solo representativo.

C. *Concepto de Procedimientos*

El hombre siempre trata de seguir la línea del menor esfuerzo tomando en consideración esto y aplicando a las labores administrativas tenemos que a la mayoría de las personas en el trabajo diario evitan el estar diciendo a cada paso ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, etc.; y esto hace necesario que se

establezcan los procedimientos que indican las rutinas fijadas para la resolución de los diferentes aspectos del trabajo.

“Los procedimientos son planes en cuanto establecen un método habitual de manejar actividades futuras. Son verdaderamente guías de acción, más que de pensamiento, y detallan la forma exacta en la que una cierta actividad debe cumplirse. Su esencia es una secuencia cronológica de las acciones requeridas.” (9)

Los procedimientos se dan en todos los niveles de una empresa pero son lógicamente más numerosos, en los niveles de operación.

D. Objetivos de los Procedimientos

El principal objetivo en el estudio de procedimientos, es la simplificación de los métodos de trabajo y eliminar las operaciones y la papelería innecesarias, con el fin de reducir los costos y dar fluidez y eficacia a las actividades. Considerando los siguientes objetivos:

1. Eliminar operaciones, combinandolas entre sí o suprimiendolas.
2. Cambiar el orden de las operaciones para que se logre mayor eficacia.
3. Eliminar las demoras con el mismo fin de tiempo
4. Eliminar transportes innecesarios o reducirlos al mínimo para ahorrar tiempo.
5. Centralizar las inspecciones conservando el control interno.
6. Situar las inspecciones en los puntos clave.
7. Eliminar estacionamientos aparentemente necesarios para evitar amontonamientos.

E. Características y Reglas del Manual de Procedimientos

Los puntos que deben tomarse en cuenta en la elaboración de un manual de procedimientos, cuando se determinan los mismos, es que deberán ser :

- Completos.- Considerar elementos materiales y humanos y el objetivo deseado.
- Cohérentes.- Que sus pasos sean sucesivos, complementarios y que tiendan al mismo objetivo.
- Estables.- Deben ser firmes en cuanto a lo establecido y no deben cambiar a menudo
- Flexibles.- Que permitan resolver emergencias sin romper la estructura establecida y que se restablezca el procedimiento al cesar la emergencia.
- Continuidad.- Tienden a perpetuarse una vez establecidas y las modificaciones sólo se agregarán a los ya establecidos.
- Comprensibles.- Los procedimientos deben ser comprensibles a todo el personal que esté involucrado en ellos. (10)

Reglas de los Procedimientos

1. Los procedimientos deben fijarse por escrito y de preferencia gráficamente.
2. Los procedimientos tienen que ser revisados periódicamente a fin de evitar la rutina.
3. Se deben evitar la duplicación innecesaria de los procedimientos, ya que con mucha frecuencia dos departamentos están haciendo lo mismo.
4. Se deben dar a conocer al personal de los diferentes departamentos que fluyan, para que éste funcione mejor. (11)

F. Beneficios del Manual de Procedimientos

El tener consignado por escrito los procedimientos administrativos existentes en una empresa, trae aparejado una serie de beneficios entre los más tangibles y reconocidos, tenemos los siguientes:

1. Reducción de los gastos generales
2. Control de las actividades
3. Mejoramiento de la eficiencia de operación y reducción de los costos.
4. Sistematización de las actividades.
5. Adiestramiento.
6. Información de actividades.
7. Guía de trabajo a ejecutar.
8. Revisión constante y mejoramiento de las políticas y procedimientos.
9. Auditoría administrativa de políticas, procedimientos y controles.

Ahora bien, es conveniente mencionar algunos aspectos y conceptos que son necesarios tomar en cuenta con la finalidad de que sirvan de referencia para entrar de lleno en información materia de este tipo de servicios de ingeniería que se están estudiando, como son las variables de los presupuestos de las obras, la adjudicación de los trabajos y la formalización de la relación comercial entre el cliente y el proveedor de servicios.

REFERENCIAS

CAPITULO II

1. Reyes, Ponce Agustín. ADMINISTRACION DE EMPRESAS PRIMERA PARTE. México 1979 p. 177
2. Lázaro, Víctor. SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS: UN MANUAL PARA LOS NEGOCIOS Y LA INDUSTRIA. Edit. Diana, México 1981 p. 320
3. Gómez, Ceja Guillermo. PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS. Edit. Edicol, México 1983 pp. 350-351
4. Op cit. p. 352
5. Op cit. p. 354
6. Lázaro, Víctor. SISTEMAS DE PROCEDIMIENTOS: UN MANUAL PARA LOS NEGOCIOS Y LA INDUSTRIA. Edit. Diana, México 1981 p. 320
7. Gómez, Ceja Guillermo. PLANEACION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS. Edit. Edicol, México 1983 pp. 360-369
8. Lázaro, Víctor. SISTEMAS DE PROCEDIMIENTOS: UN MANUAL PARA LOS NEGOCIOS Y LA INDUSTRIA. Edit. Diana, México 1981 pp. 330-338
9. Op cit p. 349
10. Op cit. p. 321
11. Op cit. p. 327

CARACTERISTICAS DE LOS CONTRATOS

3.1 DEFINICION DE CONTRATO

El Código Civil en su Art. 1792, nos da la definición de lo que es contrato. "Es el acuerdo de dos o más personas, para crear, transferir, modificar o extinguir obligaciones."(1)

Se dice que el contrato es el instrumento legal que reglamentará las relaciones entre los contratantes, ya que estos adquieren derechos y obligaciones recíprocas. Las cias. de servicios de ingeniería tienen la obligación de entregar la obra conforme a las condiciones fijadas y como derecho el recibir el pago por la cantidad establecida, a su vez el cliente se obliga a cubrir el precio estipulado y como derecho el recibir la obra totalmente terminada y con entera satisfacción. Las cláusulas en los contratos de este tipo de servicios aclaran los siguientes conceptos:

- Objeto del contrato
- Importe del contrato
- Forma de pago
- Tiempo de entrega
- Contingencias de fuerza mayor (imprevistos)
- Obligaciones
- Responsabilidades
- Garantía,
- etc.,

3.2 TIPOS DE CONTRATOS DE OBRA

A. Contrato de Obra por Administración

Se contratan los servicios técnicos de una persona física capacitada, ya sea arquitecto o ingeniero o persona moral especializada, para que bajo su dirección y responsabilidad se lleva a cabo la ejecución de la obra. El cliente proporciona los materiales, el profesionista en algunos casos recomienda, sugiere o interviene en la adquisición de los materiales y en la contratación del personal; en el caso de persona moral, también sugiere en la adquisición de los materiales por propia experiencia en el trabajo, pero además él se encarga de suministrar al personal que ejecutará la obra, en sus distintas categorías y cobrará por tarifa hora-hombre para cada uno de ellos. Así mismo es el responsable directo de la contratación y de las obligaciones derivadas de la misma, como son: Inscripción de sus trabajadores al Instituto Mexicano del Seguro Social y de todos los impuestos que se derivan de la relación laboral. La función del profesionista es la vigilancia, verificación y dirección de la obra, para que esta se realice de acuerdo a lo planeado.

Hay tres modalidades para la prestación de servicios por Administración:

- a) El empresario pone solo su trabajo bajo la dirección del patrón (Ley Federal del Trabajo).
- b) El empresario suministra además de su trabajo, los materiales .
- c) El empresario no pone ni su trabajo ni material, solo pone su dirección (trabajo técnico) para realizar la obra (contrato de empresa).(2)

B. Contrato a Precio Alzado

Art. 2616 al 2645 del Código Civil. "Es un contrato por el cual el empresario se obliga a realizar una obra mueble o inmueble, suministrando los materiales necesarios y tomando a su cargo el riesgo de su ejecución a cambio de una remuneración que paga el dueño de la obra. Se establece una fecha de terminación de la Obra, el profesionista o persona moral se obliga a entregar los trabajos en un plazo convenido, a un precio determinado, asumiendo la responsabilidad, por la variación de los costos, los materiales empleados y la mano de obra serán contratados y comprados por el profesionista o persona moral."

El proveedor cobra a base de estimaciones; en este contrato se hace un estudio sobre el proyecto de la obra, para saber su costo (a través de un presupuesto). También normalmente sucederá que se pida un anticipo para inicio de trabajos y el saldo mediante estimaciones de avance periódicas, pagadas al tiempo fijado para cobranza. El cliente sólo supervisará la obra ya terminada a los plazos parciales fijados previamente y cada vez que se presente avance de obra para su autorización.

Estimación: "Es una cercana aproximación al costo real del avance de los trabajos contratados, ya que el costo total se conocerá hasta que el proyecto haya sido terminado y se hayan registrado todos los costos." (3)

Obligaciones del Empresario

- Ejecutar la obra de acuerdo con el plano o diseño, el cual a petición del cliente se incluye este servicio, dicho plano deberá ser autorizado por el cliente para proceder al montaje.
- Dirigirla personalmente.
- Responder del trabajo de terceros y de los vicios, salvo que el cliente le ordene ciertos materiales.
- Responde por infracciones.
- Responde por vicios de ejecución y vicios ocultos de obra, exclusivamente en mano de obra, ya que en lo que se refiere a materiales el responsable será el fabricante.

Obligaciones del Cliente

- Pagar la remuneración convenida al recibir la obra. Pagar daños cuando deciste de la obra.
- Pagar a terceros que suministran materiales hasta el saldo que exista en favor del empresario.

Causas para la terminación del Contrato

- Por terminación y entrega de la obra.
- Por muerte del empresario.
- Caso fortuito o fuerza mayor.
- Decisión unilateral del dueño.

C. Contrato a Precios Unitarios

"En este tipo de contrato se fijan los precios por unidad, de cada una de las partidas sin tomar en consideración la magnitud de la obra a ejecutar. En los contratos por precios unitarios, se puede modificar la cantidad de obra y en base al resultado se formula el presupuesto, detallando, clase de material y calidad del mismo. Terminado dicho presupuesto se le presenta al cliente para poder llevar a cabo la celebración del contrato, si así conviene a sus intereses." (4)

En base a experiencia propia citaremos algunas partidas que intervienen en el presupuesto y que se consideran en los contratos a precios unitarios para servicios de ingeniería eléctrica:

- Mano de obra directa
- Materiales permanentes y de consumo por ejemplo:
 - pintura
 - tornillería
 - paylería.
 - aceites, solventes, grasas y lubricantes
- Gastos de Administración y Utilidad.

3.3 CONCURSOS

Para la adquisición de estas obras será necesario promoverlas con agilidad, ya que la demanda de éstas no es por medio de publicidad, sino por los siguientes medios:

- Concursos.**
El cliente pone a concurso alguna obra, invitando a varias compañías constructoras, haciéndoles entrega de planos y proyectos de instalación descada para que estos elaboren su presupuesto.
- Promoción Propia**
Cuando la empresa ha participado en algún concurso y obtuvo la obra por la eficiencia en su trabajo, no será necesario que participe nuevamente en algún concurso.

- c) Por recomendaciones.
No será necesario que participe en algún concurso, las empresas que se han dado a conocer por su cumplimiento, seriedad y eficiencia en el trabajo, dependiendo del monto de la obra.

A continuación, nos permitimos explicar un poco más el punto A, por considerar que es el más usualmente empleado.

Concursos.

Se hace pública una convocatoria, con el objeto de construir una obra en la cual se invita a las empresas constructoras registradas en la Secretaría de Programación y Presupuesto, en el caso de obras públicas; cuando son servicios a la industria privada, estas invitan por escrito a posibles proveedores que anteriormente han prestado éstos servicios, y que por experiencia son candidatos al concurso o bien aquellas compañías que a través de sus nexos se les han recomendado por su seriedad y eficiencia.

Todo contrato que el Gobierno tenga que celebrar para la ejecución de obras públicas, se harán por medio de concursos, mediante convocatoria.

Tanto en concurso para obras públicas o privadas, las proposiciones (Cotizaciones o Presupuestos) se presentan en sobre cerrado, que será abierto en junta pública. Con esta información se elabora cuadro comparativo de costos para designar al candidato ganador del concurso.

Requisitos Necesarios para el Concurso

- Denominación o Razón Social
- Registro Federal de Contribuyentes
- Registro en el Instituto Mexicano del Seguro Social
- Domicilio legal para recibir notificación o avisos
- Curriculum Vitae de la Cía. (descripción de las actividades de la empresa)
- N° de Registro a la Cámara de la Industria de la Construcción (imprescindible tratándose de obras públicas)
- N° de Registro en la Secretaría de Programación y Presupuesto (obras públicas).
- Escritura constitutiva y sus modificaciones (si las hay).
- Estado contable
- N° de Registro ante la Secretaría de Comercio (obra pública)
- Presupuesto
- Invitación.

Los concursantes deberán proporcionar los datos que son solicitados.

El representante autorizado anotará el nombre completo de la persona o razón social y su domicilio.(5)

Tipos de Concursos

En este tipo de industrias se realizan los siguientes concursos:

1. **A precio Alzado.**
 - Especificaciones definidas en un 90%
 - Relación de conceptos (volumen de obra): elaborados por la empresa
 - Cuantificaciones
 - Análisis de costos
 - Integración del precio de venta
 - Determinación del tiempo de entrega.

2. **Por Administración.**
 - Especificaciones: menos de un 60%
 - Relación de conceptos : integrados con anterioridad por la empresa
 - Cuantificaciones
 - Análisis de costos
 - Integración del precio de venta
 - Determinación del tiempo de entrega.

3. **Precios Unitarios.**
 - Planeación del concurso
 - Análisis de la convocatoria; documentos de evaluación claros y precisos
 - El tiempo de la proposición es razonable
 - El juicio se realizará con honradez y justicia

Documentación que deberá presentar el concursante:

- Precios unitarios de los conceptos de la obra.
- Análisis de los precios unitarios de los conceptos de la obra.
- Garantía de la proposición (en el caso de obra pública, certificado de depósito en efectivo ante una Institución Nacional de Crédito, debidamente autorizada). En el caso de servicios al sector privado, para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que adquiriera el contratista, este otorgará fianza expedida por compañía legalmente autorizada, o garantía por escrito; en ambos casos deberá indicarse en las cláusulas del contrato.
- Cheque o cantidad expedida a nombre de la empresa que hace la convocatoria (obra pública).

- El plazo de la ejecución de la obra será el que se indique en el contrato. El concursante deberá presentar su programa de trabajo, por el método de ruta crítica y/o el diagrama de barras.
- Relación de la maquinaria y equipo de que disponga para la ejecución de la obra (obra pública).

La empresa que emite la convocatoria se reserva el derecho de rechazar alguna de las proposiciones si no reúne todo lo solicitado; en los siguientes casos:

- Si existe alteración en la solicitud.
- Si contiene tachaduras o enmendaduras.
- Datos que no hayan sido solicitados.

Las principales causas por las cuales se pueden descalificar a los concursantes son:

- Que presenten varias proposiciones bajo la misma Razón Social o diferentes nombres.
- Cuando algunos de los concursantes acuerden subir los precios propuestos de las obras.
- Por no tener la capacidad técnica y legal.
- Por no tener el equipo necesario para la ejecución de la obra.

Para la resolución del concurso se tomará en cuenta:

- Precios Unitarios propuestos/ o Precio Alzado
- Capacidad del concursante que ejecutará la obra.
- Lista de conceptos (volumen de la obra) determinado en base a planos e información suministrada por el cliente.

Para obras del sector público, en el transcurso de 60 días los concursantes decidirán si optan por:

- Mantenerse en el concurso
- Dejar su garantía en poder de la Compañía.
- Retirarse del concurso y recoger su garantía, perdiendo el derecho de seguir en el concurso.

Cuando el fallo se da a conocer, dentro de los cinco días siguientes se envía copia del dictamen a la Secretaría de Programación y Presupuesto. Cuando se ha determinado quien ejecutará la obra, se procede a la firma del contrato sin exceder de 20 días; sino se procederá a hacer efectiva la garantía que el concursante otorgó en el concurso. La Cía. podrá otorgar el contrato al concursante siguiente.

La Administración Pública con base en la Ley de Inspección de Contratos y Obras Públicas, su reglamento y normas generales, que reglamentan el art. 34 Constitucional; desarrolla un método que hará posible el concurso y tener firmados tanto el contrato de obra como los documentos en un plazo no mayor a quince y treinta días para obras de menores y mayores montos.

Tratándose de obras para el sector privado este proceso es más ágil, ya que después de la fecha límite para presentar los presupuestos, se procede a elaborar comparativo de costos por parte de la Gerencia de Proyectos y de Administración, para determinar inmediatamente cual concursante fue seleccionado para que ejecute la obra del concurso procediendo a la firma del contrato, dentro de los quince días siguientes a su aprobación por ambas partes.(6)

Es conveniente hacer la aclaración, de que dependiendo del sector al cual se le presupuesta el servicio, las variables a considerar son diferentes para cada caso, es por ello que se ha hecho notar en este trabajo las características que son propias a cada una.

Obra Pública

“Es la relación material inmueble, que tiene como finalidad la satisfacción de las necesidades de la sociedad y del individuo, la que lleva a cabo con la inversión de fondos públicos. La obra pública comprende todas las actividades que se llevan a cabo para su estudio, justificación, planeación, programación, proyecto, ejecución, modificación, reparación, actualización, restauración, conservación, etc., Este servicio se proporciona directamente al gobierno.”(7)

Obra Privada

“Este tipo de servicio se presta exclusivamente al sector industrial privado, el cual tiene sus propias necesidades y requerimientos de trabajo, el cual se ha especificado en los contratos celebrados. Así mismo, el determina y propone a sus posibles proveedores; la formalidad de sus contratos es más propia y semejante a sus requerimientos, sus procedimientos son más ágiles, puesto que el trato con el contratista o proveedor es más directo.”(8)

3.4 EJEMPLOS DE FORMATOS DE CONTRATOS

Ejemplo 1

Formato de contrato para obras del sector público.

Sello del Estado de México	Gobierno del Estado de México	Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas	Comisión Estatal de Agua y Saneamiento
--	---	--	---

CONTRATO DE OBRA No. _____

CONTRATO DE OBRA A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA COMISION ESTATAL DE AGUA Y SANEAMIENTO, ORGANISMOC PUBLICO DESCENTRALIZADO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO, A LA QUE SE LE DENOMINARA "LA COMISION", REPRESENTADA POR SU DIRECTOR _____ Y POR LA OTRA LA EMPRESA _____ A LA QUE SE DENOMINARA "EL CONTRATISTA", REPRESENTADA POR EL C. _____ QUIENES SE OBLIGAN DE CONFORMIDAD AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

DECLARACIONES

I. LA "COMISION" DECLARA:

- I.1 Estar constituida como Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de México, según Decreto No. 112 de la H.XVL Legislatura del Estado, publicado en la Gaceta de Gobierno No.3 del día 10 de julio de 1974.
- I.2 Que de acuerdo con lo establecido por el Artículo 2o., Fracción IV de la Ley de su creación, tiene como objetivo proporcionar agua a los núcleos de la población, fraccionamientos, comunidades, municipios, y particulares que lo requieran, previa firma del contrato o convenio respectivo.
- I.3 Que para el fiel cumplimiento de los objetivos que le son propios tiene necesidad de que se realicen los siguientes trabajos _____

II. "EL CONTRATISTA" DECLARA:

- II.1 Que tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse a la ejecución de las obras objeto del presente contrato y que dispone de los elementos suficientes para ello, contando con la maquinaria, equipo y personal técnico especializado para efectuar el trabajo que se le encomienda.
- II.2 Que se encuentra constituida conforme a las Leyes de la República Mexicana, como lo demuestra con la Escritura Pública No. _____ otorgada ante la fe del Lic. _____ Notario Público No. _____ de _____
- II.3 Que cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes No. _____, con Registro en el Padrón de Contratistas de Obras Públicas del Estado de México No. _____ con Registro ante la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción No. _____ Registro de Afiliación en el IMSS No. _____ y Registro de INFONAVIT No. _____, y que dichos registros se encuentran vigentes.

DELEGACION ESTADO DE MEXICO				
Número de Contrato		Número de Concurso		
Fecha de Adjudicación		Fecha de Celebración del Contrato		
Nombre, Descripción y Localización de la Obra				
Modalidad de la Convocatoria				
a) Publicada en el D.O. <input type="checkbox"/>		b) Convocatoria Directa <input type="checkbox"/>		
Contratista		Registro Federal de Cont.		
Registro en el Padrón de Contratistas y Clasificación		Fuente de Recursos		
OFICIOS DE AUTORIZACION				
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO				
Número	Página	Día	Mes	Año
I N T E R N A				
Número	Página	Día	Mes	Año
Importe del Contrato		Importe de la Asignación Inicial		
Asignaciones Subsecuentes		Número Orden de Pago y Operación		
Importe del Anticipo		Datos en Caso de Crédito Externo		
Número e Importe de Fianza, Cumplimiento		Número e Importe Fianza Anticipo		
Afianzadora del Cumplimiento		Afianzadora del Anticipo		
VIGENCIA O PLAZO DE EJECUCION				
Fecha de Iniciación			Fecha de Terminación	
Día	Mes	Año	Día	Mes
Clave Presupuestaria				
Calendario de Pagos				

Portada de Contrato Obra Pública a Precios Unitarios y Tiempo Determinado con Cláusula de Anticipo. FORMA FED.CO5 A.

Ejemplo 2

Formato de contrato para obras del sector privado.

Cuenta de Cargo. _____

Contrato No. _____

Contrato _____ que celebran por una parte _____ A
quien en adelante se le denominará "EL CONTRATISTA" con domicilio en _____
Y por la otra, _____ con domicilio
en _____ y a quien en lo sucesivo se le denominará "LA COMPAÑIA".

DECLARACIONES

1. El Contratista manifiesta que esta en aptitud de llevar a cabo las obras de: _____

En: _____

Propiedad de _____ en _____ y que cuenta
con la solvencia, equipo, experiencia y personal técnico necesario para su ejecución.

2. La Compañía manifiesta a su vez por medio de su representante el Sr. _____ que tiene
necesidad de efectuar las obras materia de este contrato y para ello, ha convenido su ejecución con el
Contratista quien las tendrá a su cargo.

3. Como consecuencia, las partes han convenido celebrar el presente contrato sujetandose al tenor de
las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA: El Contratista acepta tomar a su cargo las obras materia de este contrato, ajustandose
totalmente el presupuesto presentado por él y las especificaciones fijadas por la
Compañía, los cuales, presupuestos y especificaciones, han sido previamente revisados
y aprobados por ambas partes.

SEGUNDA: El Contratista toma a su cargo las siguientes obligaciones: _____

TERCERA: El Costo total de la obra mencionada en la cláusula anterior es de: _____

CUARTA: La Compañía proporcionará al Contratista lo siguiente: _____

A los siguientes precios: _____

QUINTA: La obra será iniciada a más tardar _____ días hábiles después de aceptado el presente contrato por ambas partes y el tiempo que empleará el Contratista para la completa terminación de la obra, no excederá de días hábiles a partir de la fecha de iniciación.

SEXTA: La Compañía aplicará a el Contratista una sanción por los días de demora en la entrega del trabajo, a razón de _____ por cada día de tardanza, a partir de la fecha fijada para la entrega, siempre y cuando no haya trabajos adicionales ordenados por la Compañía, en caso de que haya demora por causas imputables a la Compañía, serán valoradas en los días hábiles y bonificadas a el Contratista ampliándose el plazo de entrega de las obra en este número de días.

SEPTIMA: La forma de pago será como sigue: _____

OCTAVA: La Compañía designará por su cuenta al Sr.: _____ como supervisor, quien tendrá las siguientes atribuciones:

- A) Inspeccionar en cualquier momento los materiales de las obras y objetar aquellos que a su juicio no reúnan las especificaciones estipuladas a la calidad convenida.
- B) Vigilar la realización de las obras, a fin de que se lleven a cabo conforme a los términos de este contrato, y a los requerimientos de una buena tendencia de ejecución.
- C) Hacer las observaciones y objeciones que a su juicio procedan a el Contratista o a su representante en las obras.
- D) Comprobar los avances o la terminación de la obra para los efectos de pago previstos en este contrato.
- E) Intervenir en la recepción de las obras, asentándose a su conformidad de las actas parciales o definitivas correspondientes.
- F) Además todas aquellas facultades inherentes a su puesto para la correcta supervisión de la obra.

La Compañía notificará por escrito a el Contratista el nombre de las personas que designe como supervisores de la obra, dentro de los primeros tres días naturales siguientes de la firma de este contrato.

La Compañía se reserva el derecho de cambiar la persona que actúe como supervisor de la obra si así conviene a sus intereses, notificándolo por escrito el Contratista.

NOVENA: El Contratista nombrará una persona que lo represente ante la Compañía y que permanezca en la obra el tiempo completo con facultades propias e inherentes a su puesto y autorizado para recibir notificaciones en la obra.

DECIMA: Pagos basados en estimaciones avance de obra, se harán tomando como base el dictamen del supervisor nombrado por la Compañía.

DECIMA PRIMERA: La Compañía queda en libertad de ampliar las cantidades de obra a que se refiere el presente contrato, extendiéndose como un acuerdo con el Contratista, mediante futuros convenios que respeten la cláusulas señaladas en este.

DECIMA SEGUNDA: Sin reserva alguna, se conviene en que todo el riesgo de las obras quedara a cargo del Contratista, hasta que la Compañía reciba las obras por escrito, mediante acta que firme el Contratista o su representante y el supervisor designado por la Compañía.

DECIMA TERCERA: La Compañía queda facultada para rescindir este contrato en cualquier momento, si el Contratista viola las estipulaciones del mismo o no se sujeta a las especificaciones, calidades y demás requisitos convenidos.

DECIMA CUARTA: En caso de rescisión de contrato, conforme a lo establecido en la cláusula anterior o de su suspensión por cualquier razón imputable a el Contratista. La Compañía pagará a el Contratista exclusivamente la parte de la obra efectuada, por exacta observancia de los requisitos pactados y de acuerdo con el presupuesto adjunto a este contrato, deducción de la indemnización por daños y perjuicios que será de: _____ del valor total de la obra, sin perjuicios de lo pactado en la cláusula Sexta.

DECIMA QUINTA: El Contratista no podrá sin la previa aprobación por escrito de la Compañía, traspasar parcial o totalmente los derechos y obligaciones derivadas de este contrato.

DECIMA SEXTA: Al terminar la obra, es condición para la aceptación final de la misma por la Compañía, que el Contratista reciba los sobrantes de materiales y obras auxiliares de construcción debiendo efectuar la limpieza general del lugar en que se ejecutó la obra y en donde hubiese tenido sus detalles o almacens.

DECIMA SEPTIMA: El Contratista puede contratar el personal que necesite para la ejecución del trabajo motivo a este trato.

DECIMA OCTAVA: El Contratista será responsable por la consecuencia ante las autoridades responsables y/o Federales, de cualquier permiso o licencia que se requiera para la ejecución de las obras, cubriendo por su cuenta el importe de las misma.

DECIMA NOVENA: Las obras materia de este contrato, se garantiza por el Contratista el que es y será responsable de ellas por el término de _____ a partir de la fecha de su recepción por cuanto se refiere a defectos, deficiencias o fallas imputables a la calidad de los materiales usados y a la mano de obra empleada, las cuales deficiencias, defectos o fallas procederá a reparar por su propia cuenta durante el plazo de esta garantía.

VIGESIMA: Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones en que este adquiera el Contratista, éste otorgará las siguientes fianzas, expedidas por Compañía legalmente autorizadas.

VIGESIMA PRIMERA: El contratista por virtud de su contrato es responsable asimismo de todas las prestaciones que pueden derivarse de los contratos de trabajo que celebre y del pago de las cuotas del Instituto Mexicano del Seguro Social, cuotas de Infonavit, Impuesto Sobre Sueldos o de cualquier otra índole que como empresarios le competen. el Contratista releva expresamente a la Empresa de cualquier tipo de responsabilidad derivada o conexas con las obligaciones que el Contratista tenga con sus propios trabajadores, ya sea ante el IMSS,

Infonavit, Autoridades Hacendarias, Juntas de Conciliación y Arbitraje y/o ante cualquier tipo de autoridad o dependencia ya sea Municipal, Estatal, Federal; ya que la relación de trabajo se da entre el Contratista y sus trabajadores no existiendo ningún nexo laboral en la Empresa.

VIGESIMA SEGUNDA: El Contratista será responsable por los compromisos sobre materiales o servicios que contraiga con terceros con motivo de la ejecución de las obras materia de este contrato, relevando de cualquier responsabilidad a la Compañía de lo relativo o reclamaciones que llegaran a presentarse por dichos terceros.

VIGESIMA TERCERA: El Contratista se hace responsable de que los trabajos se hagan apegándose a las disposiciones y normas que en materia de seguridad tiene establecida la Compañía absorbiendo la responsabilidad por cualquier accidente que pudiera ocurrir al personal bajo su cargo. La Compañía proporcionará las señales de seguridad respectivas.

VIGESIMA CUARTA: El presente contrato se regirá en todo lo no dispuesto en él, de acuerdo con las leyes y demás disposiciones de observancia general que rija en el estado de _____

VIGESIMA QUINTA: Para los efectos fiscales a que haya lugar, las partes declaran estar empadronadas en la oficina dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con los siguientes números de padrón.

El Contratista:

La Compañía:

VIGESIMA SEXTA: El presente contrato se firma a los _____ días del mes de _____ de _____
En _____ ante los testigos que dan fe.

La Compañía

Testigo

El Contratista

REFERENCIAS

CAPITULO III

1. CÓDIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL EN MATERIA COMÚN Y PARA TODA LA REPÚBLICA EN MATERIA FEDERAL. Edit. Miguel Angel Porrúa S.A., México 1988 p. 47
2. Armas, Marquez María Ofelia Emma. DIFERENTES COSTOS QUE INTERVIENEN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. Tesis del Instituto Politécnico Nacional (E.S.C.A.), México 1982 p. 44
3. Villegas, Mora Xavier. METODO PRACTICO PARA LA CONTABILIDAD DE COSTOS DE CONSTRUCCION Edit. Continental S.A. de C.V., México 1984 p. 46
4. Armas, Marquez María Ofelia Emma. DIFERENTES COSTOS QUE INTERVIENEN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. Tesis del Instituto Politécnico Nacional (E.S.C.A.) México 1982 p. 46
5. Op cit. pp. 48-54
6. Idem
7. Op cit. p. 53
8. Op cit p. 52

CAPITULO IV

ASPECTOS QUE DEBEN SER CONSIDERADOS EN LA PRESENTACION DE PRESUPUESTOS.

Para todo servicio que se pretende vender deberá ser elaborado un presupuesto, el cuál debe ser correctamente preparado ya que en él se presentan las bases y condiciones de estos servicios, bajo las cuales el posible cliente fundamentará su decisión de adquirir o no el servicio. Antes de entrar de lleno a este tema y para su mejor comprensión, partiremos de la definición del mismo:

4.1 DEFINICION DE PRESUPUESTO:

"Es el instrumento de tipo legal que nos permite conocer la estimación o suposición anticipada de algo que va a suceder ya que por su monto total nos indica el cálculo de las diferentes obras a ejecutar, así como su programa de financiamiento y la planeación de sus recursos". (1)

"Es el instrumento de tipo legal que nos permite conocer la estimación o suposición anticipada de algo que va a suceder, ya que por su monto total nos indica el cálculo de las diferentes obras a ejecutar, así como su programa de financiamiento y la planeación de sus recursos".(2)

A continuación mencionamos algunos tipos de presupuestos que normalmente son elaborados por este tipo de negocios:

4.2 CLASIFICACION DE LOS PRESUPUESTOS

Los presupuestos de obra se clasifican en:

A. Presupuesto detallado del costo.

Se calcula aplicando los precios correspondientes de materiales, equipo, mano de obra y utilidad, catálogo de trabajos ordinarios a precios unitarios y cantidades de obra, catálogos de trabajos suministrados y servicios ordinarios de administración. Este presupuesto es un anexo importante para los contratos de obras.

B. Presupuesto aproximado del costo.

Es el costo aproximado de una obra antes de llevarse a cabo, llamado antepresupuesto, se obtiene aplicando los precios fijados de determinados parámetros de las cantidades de obra que se obtienen de los anteproyectos.

C. Presupuesto estimado detallado del valor.

Es el valor de una obra que se elabora después de haber sido entregada. Se aplica principalmente a los avalúos físicos.

D. Presupuesto estimado aproximado del valor.

Se emplea y se calcula aplicando los valores que se obtienen por procedimientos estadísticos cuyas cantidades se estiman o se miden en forma aproximada.

Con el presupuesto se conoce el importe total de la obra, que se ejecutará y que nos dará como resultado saber si es conveniente hacer la inversión.

4.3 ELEMENTOS DE LOS PRESUPUESTOS

- Mano de obra
- Costo de materiales
- Equipo
- Gastos imprevistos, calculados en porcentaje
- Ingeniería y Administración de la obra.(3)

El presupuesto es el logro de las utilidades planeadas y sirve como guía para el establecimiento de prácticas de control financiero, incluyendo los incrementos en las inversiones, inventarios y provisión de caja (efectivo).

El Colegio de Contadores Públicos A.C. tiene dos definiciones de lo que es un Presupuesto:

1. De tipo teórico:

El presupuesto es la herramienta de la Administración, a través de la cual, los planes son traducidos en términos financieros y evaluados en relación al criterio financiero.

2. De tipo práctico:

Es el plan que presenta logros esperados determinados al momento de ser establecidos y es el que compara los hechos acontecidos.

Ahora bien, una vez descrito lo que es un presupuesto, es conveniente mencionar que para ofrecer un buen servicio es necesario tomar en cuenta ciertos aspectos, antes de presentar cifras al cliente ya que de ello dependerá, en gran parte el éxito de la venta.

En este capítulo, mencionaremos los que a nuestro parecer consideramos más representativos, los cuales hemos clasificado en dos grupos:

- A. Aspectos Administrativos
- B. Aspectos de Contenido

A. Aspectos Administrativos de los Presupuestos:

1. Referidos a la mano de obra
2. Referidos al suministro de materiales
3. Aspectos técnicos
4. Trámites y diligencias legales

B. Aspecto de Contenido de los Presupuestos:

1. Alcance de los trabajos
2. Forma de contratación
3. Importe
4. Forma y condiciones de pago
5. Tiempo de entrega
6. Impuestos
7. Validez.

4.4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LOS PRESUPUESTOS

1. Mano de Obra

La calidad especificada de la mano de obra y de los métodos de construcción, tienen una influencia considerable en la cantidad y clase de la mano de obra, que se requiere así como su costo. La calidad de la mano de obra deberá estar de acuerdo con el tipo de proyecto.

El N° de trabajadores necesarios durante la realización del proyecto, puede determinarse, estimando el número que se requiere para cada operación o actividad. Esta información servirá de base para contratar y para obtener el costo total de la mano de obra que se reflejará en el presupuesto.(4)

2. Suministro de Materiales

Si los materiales deben transportarse a una gran distancia, los costos pueden ser innecesariamente altos. Los requisitos de pruebas e inspección de materiales, pueden ser demasiados rígidos para el fin por el cual se van a utilizar, con frecuencia cerca del sitio de las obras pueden encontrarse proveedores que abastezcan estos materiales disminuyendo el costo de esta partida en el presupuesto.

Se debe llevar a cabo un programa de actividades a realizar, el cual servirá de guía para las especificaciones de las fechas de entrega de los materiales a la obra. Los materiales deberán de ser entregados en la obra con suficiente anticipación a su empleo, para asegurar que no habrá demoras. Sin embargo, no es aconsejable tener los materiales en la obra con demasiada anticipación a su tiempo de empleo, ya que se pueden deteriorar, dañar o perderse, o pueden congestionar las áreas de trabajo.

Para la presentación en el presupuesto los materiales irán numerados, especificando sus características de los mismos como: nombre del material, unidades, capacidad, modelos, tipos, etc., según sea el caso. Se anotará el importe por pieza o material y el importe por grupo. Dentro de este concepto, entra la utilización de equipo y maquinaria pesada según sea el tipo de proyecto. Para poder cotizar el equipo y maquinaria, es necesario hacer un programa de empleo de la misma. El equipo es el que se utilizará en el proyecto, este programa asegurará la utilización eficiente del mismo. El registro deberá mostrar el costo original, los costos de transporte, hasta el lugar de entrega, la escala de depreciación, el tiempo que ha sido usado, y los costos de reparaciones y/o mantenimiento, así como el consumo de combustible y lubricantes empleados según sea el caso. Por otra parte, si se renta parte del equipo se requiere de traducir el costo a semanas, días, etc. todo lo anterior en base a las horas-hombre para cada actividad.(5)

3. Aspectos Técnicos

En la mayoría de los proyectos, una vez que se han completado los planes de diseño y se han preparado las especificaciones, se da la oportunidad a profesionales, para que coticen el servicio presentando el importe del mismo. Comúnmente se acostumbra darle la obra al que estando capacitado proponga el mejor precio y calidad adecuada.

El contrato puede requerir que el contratista proporcione todos los materiales, equipo, mano de obra y la supervisión necesaria para completar la obra.

El costo de un proyecto está influenciado por los requisitos del diseño y por las especificaciones. Antes de completar el diseño final el ingeniero deberá considerar cuidadosamente los métodos y equipo que puedan emplearse para la realización de la obra. Los requisitos que aumenten el costo sin dar beneficios proporcionales, deberán de eliminarse. Las últimas decisiones del ingeniero deberán estar basadas en un conocimiento razonable de los métodos y costos de ejecución de la obra.

El costo de un proyecto puede dividirse en cinco o más puntos: materiales, equipo, mano de obra, costos fijos, supervisión y ganancia.

Lo siguiente es indicativo de los métodos que pueden utilizar un ingeniero para reducir los costos:

1. Diseñar estructuras que vuelvan a utilizarse
2. Simplificar el diseño de la estructura en donde sea posible
3. Diseñar para el empleo de equipo y métodos ahorrrativos
4. Eliminar los requisitos especiales que sean necesarios según sea el caso
5. Diseñar para reducir la mano de obra a un mínimo
6. Especificar una calidad de mano de obra, que sea consistente por la calidad del proyecto
7. Proporcionar datos fundamentales adecuados en donde sea posible

8. Refrenarse de requerir que la compañía asuma la responsabilidad de recabar datos que deban ser proporcionados por el ingeniero o por la adecuabilidad del diseño
9. Usar materiales locales cuando sean satisfactorios
10. Escribir especificaciones sencillas y claras en donde se estipule claramente lo que se desea. Definir los resultados que se esperan pero dentro de lo razonable, permitir que el contratista seleccione los métodos para lograr los resultados.
11. Llevar a cabo juntas con los contratistas antes de la convocatoria, para eliminar incertidumbres y para reducir a un mínimo los cambios de ordenes.
12. Emplear inspectores que tengan suficiente criterio y experiencia para entender el proyecto y que tengan autoridad para tomar decisiones.

Una característica deseable de una buena compañía es un cierto grado de satisfacción con los planos y métodos en consideración para la ejecución de una obra.

Las sugerencias para posibles reducciones en los costos son las siguientes: Estudios preliminares del proyecto y del sitio para determinar el efecto de topografía, fuentes de abastecimiento de materiales, almacenamiento para los mismos, equipo, mano de obra disponible y servicios locales.(6)

4. *Trámites y Diligencias Legales*

Existen una serie de trámites y diligencias legales, ante las dependencias gubernamentales que, son necesarios efectuar antes de iniciar la ejecución de una obra y que corresponde al cliente realizarlos, como son:

- Permisos de construcción
- Peritajes de construcción
- Solicitud para servicios de suministro de energía eléctrica ante Comisión Federal de Electricidad.

Ahora bien, si el cliente solicita que estos servicios le sean cotizados, se deberá incluir en el presupuesto el costo de los mismos. (7)

4.5 ASPECTOS DE CONTENIDO DE LOS PRESUPUESTOS

1. Alcance de Trabajo

En este punto tendrá que indicarse detalladamente cuales serán las actividades a realizar, para el proyecto que se cotiza. Este alcance es determinado por el personal técnico, de acuerdo a lo solicitado por el cliente, ya que se refiere exclusivamente a datos técnicos de la obra; cabe mencionar que este alcance de trabajo determina la magnitud de la obra, y que es recomendable aclarar para evitar discrepancias al término de los trabajos.

2. Forma de Contratación

Es de especial cuidado este punto ya que en el se definen los convenios bajos los cuales se produce, crean o transfieren los derechos y obligaciones tanto de quién presta el servicio como de quién lo contrata. Este instrumento legal reglamenta las relaciones entre los contratantes, la forma de contratación varía dependiendo de la conveniencia de ambos, ya que puede ser bajo las modalidades más usualmente empleadas, como son: contrato de obra por administración, precio alzado, precios unitarios, etc., las cuales hemos mencionado en el capítulo III.

3. Importe

El importe, es el valor estimado del proyecto, el cual se integra de los siguientes costos:

- a) Mano de obra
- b) Suministro de materiales
- c) Manejo de materiales
- d) Uso de herramienta menor y equipo
- e) Viáticos de personal
- f) Trabajos especiales.
- g) Indirectos y Utilidad

Estos se explicaran en detalle en el siguiente capítulo:

4. Forma y Condiciones de Pago

Las formas y condiciones de pago se definen tomando en cuenta las políticas de crédito y cobranza, así como del conocimiento de la situación financiera de la empresa, este punto esta sujeto a negociación con el cliente.

Las formas se refieren a la manera de como se efectuarán los cobros, ya sea solicitando un anticipo y saldo contra entrega, sin anticipo y cobro hasta la entrega total de los trabajos ó un anticipo con saldo sobre estimaciones por avance de obra.

El anticipo normalmente es un porcentaje sobre el valor de la mano de obra y/o de los materiales, el cuál deberá ser suficiente para suministrar los recursos al inicio de obra, esto derivado de que

normalmente en las pequeñas empresas, su capital de trabajo es limitado y no les permite financiar el costo de la obra.

Las condiciones de pago se refieren a los plazos de cobro, de cada una de las facturas que presenten al cliente, el cual variará desde ocho, quince y hasta treinta días.

5. *Tiempo de Entrega de los Trabajos*

La duración de la obra esta basada en datos técnicos y se refiere al periodo que durará la ejecución de los trabajos y del tiempo que se emplee previamente a su inicio hasta el momento en que se reciban las obras por el cliente.

Este tiempo deberá ser suficiente en la medida de que se alcance el presupuesto en tiempo y costo.

6. *Impuestos*

Esta partida se refiere a los impuestos que están implícitos al precio de venta, específicamente estamos hablando del impuesto al valor agregado.

En este punto se recomienda no indicar en la cotización que se presenta, un porcentaje "x", ya que, éste como todos los impuestos esta sujeto a cambios, que de marcarse de manera absoluta se correría el riesgo de que se modifique y de que el proveedor tenga que absorberlo; por ello normalmente se emplea el término "impuesto al valor agregado vigente a la fecha de la celebración del contrato".

7. *Válidez*

La validez se refiere al término durante el cual se respetarán los precios dados al cliente mientras tanto, éste no decida o acepte el presupuesto. Esta validez esta basada en las condiciones actuales de: mercado, leyes, reglamentos, impuestos, tabulador de salarios, jornadas y puede variar si alguna de ellas se modifica, en ese momento se tendrá que hacer el ajuste correspondiente.

En el caso de haber cambios tendrá que modificarse el presupuesto y volver a presentarlo al cliente para que lo autorice, dado que las modificaciones en las variables antes mencionadas estan fuera del control del proveedor del servicio.

REFERENCIAS

CAPITULO IV

1. García, Martínez Münch Galindo. FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION Editorial Trillas, Argentina 1990 p.96
2. Marquez, Armas Ofelia Emma. DIFERENTES COSTOS QUE INTERVIENEN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. Tesis del Instituto Politécnico Nacional (E.S.C.A.) México 1982 p. 116
3. Peurifoy, L.R. METODOS, PLANTEAMIENTO Y EQUIPOS DE CONSTRUCCION. Edit. Diana, Buenos Aires Argentina 1963 p. 36
4. Op cit. p.41-44
5. Op cit. p. 37
6. Op cit. p. 40-53

COSTOS QUE INTERVIENEN EN LOS PRESUPUESTOS DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA

Los Presupuestos que son elaborados previamente por la empresa, con la finalidad de ser presentados al cliente, atendiendo sus requerimientos, deben ser elaborados con detalle, ya que representan el importe al cuál se vendera el servicio solicitado. Es por ello, que en este capítulo detallaremos los principales costos que se consideran con este fin.

Para definir el término costo encontramos que este ofrece diversos significados y aún no se ha encontrado la definición que comprenda concretamente todos los aspectos que encierra este término, no obstante, podemos llamar a la palabra COSTO, la suma que nos da el esfuerzo y recursos que se hayan empleado en la ejecución de una obra.

Los costos y los presupuestos en las obras contribuyen al éxito de cualquier empresa, pues unos y otros protegen la inversión, permitiendo comparaciones con sus resultados, que determinan si las operaciones efectuadas, el equipo utilizado, así como el procedimiento de ejecución empleado, fueron los necesarios y los correctos.

Existen dos métodos para determinar el costo de una obra, o sea el que se trata del costo de la obra ya terminada que se le llama "ESTIMACION" y el costo total previo a su ejecución al que se le denomina "PRESUPUESTO".

Presupuesto: "Es un análisis previo a la ejecución de la obra, que incluye todos los gastos que serán necesarios para realizarla, tiempo probable que durará su ejecución de acuerdo con un programa de trabajo elaborado para tal efecto".(1)

Los elementos que constituyen un presupuesto son:

1. Cómputo y costo de los materiales
2. Mano de Obra
3. Equipo y vigilancia
4. Gastos imprevistos que deben calcularse en porcentaje
5. Ingeniería y Administración de la Obra
6. Análisis del costo unitario, de todos y cada uno de los materiales que serán empleados.
(2)
7. Viáticos, exclusivamente para obras foráneas.

Con el Presupuesto se conoce el monto de la inversión que se hará y en consecuencia el resultado de saber si será conveniente hacer la inversión en la forma proyectada o habrá necesidad de someterlo a modificaciones necesarias y finalmente cuando se trate de la obra ya terminada, se comparará con su "estimación" y de dicha comparación, se obtendrá la diferencia o eficiencia que haya resultado de acuerdo con el método de construcción o de instalación que se haya empleado en los trabajos.

Es conveniente hacer la aclaración del significado de COSTO DIRECTO, son todas las erogaciones o gastos que se hagan directamente para las obras, es decir, todos los gastos que se hacen necesarios efectuar para realizar las obras.

Los gastos comprenden materiales y mano de obra (incluye las prestaciones e impuestos sobre esos sueldos pagados, considerándose esto su salario real), también viáticos pagados al personal de obra (cuando se trate de obra foránea), además de los importes por depreciación del equipo utilizado, esto último motivado, por el uso de la herramienta de mano y equipo mayor necesario para ejecutar los trabajos.

El COSTO INDIRECTO, proviene generalmente de los gastos de administración que se tienen necesidad de hacer, en la dirección de los trabajos. Estos gastos tienen su origen en los diversos aspectos administrativos que comprenden desde los honorarios del ingeniero director de las obras hasta la percepción más modesta del empleado de la organización administrativa.

El total de los gastos de Administración forman el costo indirecto, pero éste no puede cargarse en renglon específico como explicaremos más adelante, sino que deberán prorratearse en función de la mano de obra directa que ejecuta la obra.

5.1 *ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL COSTO*

En los costos de trabajo intervienen, tres elementos básicos que se determinan en la forma siguiente:

1. *Mano de Obra*

Es el valor pagado por el trabajo de los obreros y demás personas que laboran en una empresa. La mano de obra se clasifica en directa e indirecta, y comprende: sueldos, viáticos, honorarios, salarios, bonificaciones, etc.,

2. *Materiales*

Los materiales son los aplicados y suministrados para cada obra; además de los de consumo que se usan directamente en los trabajos como son: los combustibles, lubricantes y refacciones.

3. *Depreciación (equipo)*

La depreciación del equipo se considera elemento importante en la integración del costo, es la disminución del valor debido al desgaste por su uso, o a la producida por agentes atmosféricos o introducción de cuerpos extraños, que significan deterioro y la pérdida de capacidad de producción, siendo estas las causas que constituyen la depreciación natural.

La depreciación funcional se produce cuando se implantan nuevos métodos de trabajo, o se adquiere una maquinaria o herramienta de mayor rendimiento que sustituya a la usada.(3)

Se consideran dos clases de depreciaciones :

- a) Una, diaria, ya sea que el equipo trabaje o esté ocioso.
- b) Y otra por horas trabajadas, que incrementa a la primera y comprende las horas efectivamente trabajadas.

En este tipo de empresas su inversión en el concepto de equipo y herramienta no es muy alto como en una empresa constructora, ya que esta se utiliza como parte de la herramienta personal de los que ejecutan físicamente los trabajos, y su costo será prorrateado en función de la mano de obra utilizada.

- 4. Para complemento de los costos, se establece un concepto de cargo denominado gastos de administración, que comprenden pagos por servicios de agua, hielo, servicio sanitario, fletes y maniobras, correos y telégrafos, teléfono, rentas, situaciones, papelería y artículos de escritorio, viajes y pasajes, etc.,. Estos gastos se clasifican en los realizados en la administración central y los realizados en la administración de campo.

5.2 CLASIFICACION DE LOS COSTOS DE LA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA ELECTROMECHANICA.

Partiendo de este concepto de costos, en la industria de servicios de ingeniería, se han clasificado los mismos partiendo de su giro, y agrupandose en base a la administración de las obras, la cual se divide en:

A. Administración Central

Está compuesta por todos los gastos y costos de la oficina central:

1. Gastos técnicos y administrativos.

Es la estructura ejecutiva, técnica y administrativa de la empresa, tales como: honorarios o sueldos de ejecutivos, consultores, contadores, técnicos, secretarías, jefe de compras, almacenistas, choferes, mecánicos, veladores, dibujantes, mozos para limpieza y envíos etc.,

2. Depreciaciones de alquiler.

Son los gastos por conceptos de bienes inmuebles; muebles y servicios para el buen desempeño de las funciones ejecutivas, técnicas y admvas. de la empresa tales como: rentas de oficinas y almacenes, servicios de teléfonos, luz eléctrica, gastos de mantenimiento, correos, telegráfos, equipo de oficina, depreciación de la reposición de equipo, gastos pagados por anticipado: gastos de organización o instalación.

3. Obligaciones y seguros

Son los gastos obligatorios de la empresa, como son: Riesgos que a través de seguros ocurre la descapitalización por siniestros. Seguros de vida de automóviles Cuotas de colegios y asociaciones profesionales. Incluye las obligaciones de las cuotas patronales del seguro social, infonavit, prima vacacional, aguinaldo, impuesto sobre remuneraciones pagadas, guarderías, etc.,

4. Materiales de consumo

Son los gastos de los artículos de consumo necesarios para la empresa como son combustibles y lubricantes de equipo, de automóviles al servicio de la oficina central, gastos de papelería, artículos de oficina, copias heliográficas y xerográficas, artículos de limpieza, pasajes, etc.,

B. Administración de Campo

Son todos los gastos y costos de la oficina de obra o de campo.

1. Gastos técnicos y administrativos

Están representados por la estructura ejecutiva, técnica y admva. de la obra de campo, como son: honorarios, sueldos y viáticos de los residentes, jefes de obra, ayudantes, jefes administrativos, oficiales, contadores, mozos, veladores, secretarías, choferes, etc.,

2. Traslado de personal

Son los gastos para obras foráneas por concepto de traslado del personal técnico y administrativo del lugar de residencia a la obra y viceversa, pasajes de transportes aéreos, terrestres o marítimos, gasolina, lubricantes, peajes, etc.,

3. Comunicaciones y fletes

Son gastos que se establecen entre la oficina central y de campo, así como suministrar de equipo adecuado a la bodega central y de campo, los gastos de oficina pueden ser: gastos de teléfono local, largas distancias, radio, telex, correos, telegrafos, situaciones bancarias, mantenimiento, express, combustible, lubricantes, etc.,

4. Construcciones provisionales

Protege los intereses tanto del cliente como del contratista, ya que es necesario hacer gastos de instalaciones provisionales como son: casetas de veladores, oficinas, bodegas cubiertas, dormitorios, comedores, sanitarios, instalación hidráulica y eléctrica, etc.,

5. Consumos

Es el equipo especial e indispensable que necesita la obra, como son: consumos eléctricos, de agua, papelería, copias, alquiler o de prestación de transformadores, de campamento, cuotas sindicales, etc., (4)

Ahora bien haciendo la diferenciación de los gastos directos e indirectos que se ejecutan directamente en la obra, procederemos a la siguiente clasificación:

A. *Aplicados a la Mano de Obra:*

Esta compuesto por el factor humano, que con su eficiencia disciplina e iniciativa realiza determinada actividad en la ejecución de una obra. Es necesario controlar la capacidad del personal que presta sus servicios en la empresa. se toma en cuenta la puntualidad, asistencia, salarios, incentivos, cambios de puesto, vacaciones, análisis de trabajos directos e indirectos, la distribución y aplicación de los salarios devengados, del control de los mismos, previsión social, etc.,

Ahora bien procederemos a analizar las partidas que conforman la mano de obra:

1. *Sueldo base*

Es la cantidad de dinero pagada nominalmente por día a cada uno de los trabajadores en sus distintas categorías, este sueldo se ha asignado en base al tabulador de sueldos y salarios que ha establecido la empresa sin perjuicio de lo que marca el art. 90 de la Ley Federal del Trabajo.

2. *Prestaciones e impuestos*

Además del sueldo base el trabajador tiene derecho a que se le otorguen las prestaciones que marcan las diferentes leyes y reglamentos como son:

- Seguro Social (incluye servicios como: enfermedades profesionales, maternidad, vejez, cesantía, muerte, riesgos profesionales de trabajo, guarderías).
- Primas y gratificaciones.
- Alimentos y habitación.
- Séptimo día.
- Aguinaldo.
- Vacaciones.
- Prima vacacional

3. *Impuestos*

- La empresa tiene la obligación de pagar los impuestos que se deriven de la contratación de personal subordinado como son:
- Cuotas del seguro social
- 2% Seguro del retiro
- 5% Infonavit.
- 2% Estatal.(5)

4. *Viáticos*

Es una prestación en dinero, que no forma parte del salario y que se da al trabajador para cubrir sus gastos de transporte, comida y hospedaje durante el desempeño de sus actividades laborales, fuera de la localidad, durante un tiempo determinado.(6)

B. *Aplicados al suministro de materiales*

Dentro de los elementos que integran el costo, se encuentra el suministro de materiales de consumo, los cuales representan una partida básica en el costo ya que son necesarios para el mantenimiento de los equipos, así como para que el trabajador pueda realizar su actividad, en este caso estamos hablando de materiales como: pintura, soldadura, seguetas, brocas, etc., por mencionar algunos.

Dependiendo de los requerimientos del cliente existe la opción en el servicio de suministrar los materiales a instalar, por lo tanto deben considerarse en la cuantificación de los materiales necesarios de acuerdo al volumen de obra estimado, presentado en el presupuesto.

En algunos casos el cliente solicita el suministro de materiales a instalar, como parte del servicio, este requerimiento implica una serie de gastos relacionados con la adquisición de los mismos; ya que el giro de la Cía. no es su comercialización. Estos costos adicionales son:

1. *Manejo de materiales*

Representa los gastos administrativos de contactación y compra a proveedores, que normalmente fluctúan en un porcentaje de un 15 a 20% del valor del precio de compra. El cual se cobra por separado.

2. *Fletes y acarreos*

Son las cantidades erogadas para la transportación de los materiales de la bodega central a la obra. Este cargo es opcional y hasta cierto punto una optimización de recursos en el caso de adquirir materiales en el lugar de proceso de la obra; pero debe considerarse como parte del costo del proyecto.(7)

5.4 *COSTO INDIRECTO EN EL LUGAR DEL PROCESO DE LA OBRA*

Una vez explicados los costos directos de una obra, procederemos al estudio de los costos indirectos en la realización de una obra. Está formado por los gastos que se originan en lugares fuera de la obra, no son de aplicación directa a la ejecución de la misma. Los gastos son de diversa clase, de donde se obtiene su importe total y cada una de las unidades de la obra que la componen, con el fin de

obtener el costo unitario indirecto. El monto que resulta se utiliza como indicador de la eficiencia de la administración y de la obra.

A. Cargo Indirecto de los Gastos de la Oficina Central

Los costos indirectos son la suma de materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros gastos indirectos. Están formados por los gastos que se originan en las oficinas centrales de la empresa, a causa o motivo de la ejecución de la obra, como son:

- Sueldos y salarios del personal base de la oficina central
- Prestaciones correspondientes al personal de base.
- Gastos de la oficina central como: papelería, útiles de escritorio, renta, luz, teléfono, pasajes, etc.
- Depreciación de mobiliario y equipo de las oficinas administrativas
- Costo del financiamiento de la obra
- Gastos de operación de las oficinas centrales.

El importe de este cargo se obtiene del costo unitario indirecto y su porcentaje es el indicador de la administración y de la dirección central de la empresa. Si al importe de este cargo se le suma el costo unitario de la obra se obtiene el costo de ejecución.

B. Cargo Indirecto de la Utilidad Global

Es el importe de la administración y dirección de campo que se debe entregar a la empresa que da el servicio para realizar cada unidad elemental, con el empleo de sus recursos, implicando riesgos. El porcentaje generalmente está en relación directa a la técnica, especialización y riesgos; y en relación inversa a la magnitud de la obra y de la preferencia del propietario. Es decir, esta en función de la experiencia en el mercado de prestar servicios y a la competitividad para poder ofrecer un precio de venta razonable al cliente. Ya que la Cia. podrá poner un factor elevado y esto aumentará su precio de venta y no le dará oportunidad de ser competitivo, con las demás propuestas que tenga su posible cliente.

C. Cargo Indirecto de los Impuestos

Dentro de la industria de servicios se clasifican en dos:

1. Se incluyen implícitamente en los precios de venta: Dentro de estos encontramos al Impuesto al Valor Agregado, que señala el Art. 1 de la Ley del I.V.A., resulta de multiplicar el precio de venta por el diez por ciento. (vigente)
2. Se adicionan en forma expresa en los precios de venta: Es el importe que resulta de multiplicar la suma de los porcentajes que las leyes estatales, especiales y regionales y de otros ordenamientos, disponen que se apliquen a los lineamientos en que se basan las actividades de las empresas. (8)

5.5 FINANCIAMIENTO Y FIANZAS

Las industrias de servicios generalmente operan con recursos económicos propios o ajenos.

Definición de Financiamiento:

"Es el otorgamiento de capital por una institución de crédito para la adquisición de materia prima, equipo y tecnología, etc., a un ente social, el cual debe poseer garantías que respalden su operación."(9)

Financiamiento Interno:

Esta constituido por el capital social de la empresa, representado por las acciones comunes y preferentes, destinadas a la adquisición de bienes permanentes como son:

- Edificio
- Maquinaria y equipo.

Financiamiento Externo:

Es el financiamiento que se obtiene de personas físicas o morales como son:

- Préstamos de los socios de la empresa
- Préstamos de Instituciones Bancarias
- Créditos otorgados por proveedores de materiales
- Equipo rentado.

a. Financiamiento externo de particulares:

Se obtiene de los mismos socios de la empresa y son préstamos a la misma.

b. Financiamiento externo de Instituciones de crédito:

Son financiamientos que se obtienen en la Banca de depósito o comerciales, Bancas múltiples, Instituciones financieras e hipotecarias. Estos préstamos generalmente son a un plazo máximo de noventa días documentados, mediante pagarés, con tasas promedio mensual sobre saldos insolutos, que se otorgan de acuerdo a la línea de crédito.

Existen numerosas instituciones dedicadas a facilitar este tipo de operaciones. Es necesario seguir ciertas normas y llenar algunos requisitos, para que pueda ser proporcionado el financiamiento.

Las instituciones generalmente se apoyan en las siguientes bases:

1. El solicitante tendrá que ser el propietario
2. El solicitante proporcionará cinco fuentes de información " referencias "
3. En el caso de que el solicitante no tenga cuenta en la institución, debe proporcionar un aval, el cuál estará sujeto a estudio.
4. Si el solicitante cuenta con inmuebles que puedan garantizar el monto del préstamo, no será necesario el aval.
5. Si el solicitante no contara ni con el aval ni con el inmueble, podrá poner en garantía la propia inversión."Hipoteca"

Los plazos que se fijan para este tipo de operaciones son: cinco, diez, y quince años, según el monto del préstamo y la solicitud del cliente.

El financiamiento puede presentarse bajo tres modalidades:

a. Natural

Desde que el realizador hace los primeros gastos hasta que los recupera totalmente, mediante el cobro de las estimaciones, de los trabajos ejecutados, que se formulan y se hacen efectivas de acuerdo con lo pactado en las cláusulas del contrato.

b. Ocasional

Cuando el propietario hace pagos de las estimaciones de acuerdo con lo convenido.

c. Gestionado

El financiamiento es negociado por el contratista, según el convenio concertado con el propietario. Es importante que los estudios de costos se incluya el importe del financiamiento, porque al no reconocerlos se pierde el control de éste y hace problemático el poder realizarlos y pone en peligro la estabilidad de la empresa, a la vez dificulta que el costo del financiamiento se difuya entre los costos normales de ejecución.

Financiamiento

	Nacionales	Banco de México Nacional Financiera Banco Nacional de Comercio Exterior Almacenes Nacionales de Depósito
Instituciones De Crédito	Privadas	Banco de Depósito y Ahorro Bancos Hipotecarios Bancos de Capitalización Sociedades Financieras Sociedades Fiduciarias

Instituciones Nacionales

Banco de México: es el único emisor del papel moneda, concede créditos que favorecen a la economía nacional.

Nacional Financiera: realiza el financiamiento a la micro, pequeña y mediana empresa otorgando préstamos.

Banco Nacional de Comercio Exterior: su función económica depende del banco de México, se relaciona con productos de exportación.

Almacenes Nacionales de Depósito: almacena mercancías por determinado tiempo y da facilidades para realizar operaciones de compraventa, concede además créditos prendarios.

Instituciones Privadas

Banco de Depósito y Ahorro: maneja fondos y cuentas corrientes y parte de su capital recaudando lo que debe entregar el Banco de México y otra parte la destinada a la inversión en obras públicas. Se autoriza una parte de su capital para otorgar financiamiento. Las operaciones que efectúan son a corto plazo.

Las Instituciones más conocidas son:

- Banco Nacional de México
- Banco de Comercio
- Banco Internacional

Banco Hipotecario: otorga créditos en efectivo para impulsar a la industria resolviendo los problemas económicos de la misma.

Bancos de Capitalización: promueve el ahorro y los créditos que otorga.

Sociedades Financieras: sus créditos financieros son diversos, pueden ser, mineros, mercantiles e industriales.

Sociedades Fiduciarias: sus operaciones las realizan a través de fideicomisos.(10)

Definición de Fianza:

Son gastos crogados por concepto de primas de seguros y fianzas tomadas para los riesgos que sufra la maquinaria y el equipo de transporte.

Primas de Fianzas para aquellos casos en que la empresa no cumpla sus obligaciones de algún contrato celebrado.

Las fianzas están reglamentadas por el Código Civil a continuación se mencionan algunos artículos:

Art. 2795

La fianza es un contrato por el cual una persona llamada constructor se compromete a pagar al cliente, si éste no lo hace.(11)

Art.2802

El obligado a dar fiador debe presentar persona que tenga capacidad para obligarse y tener bienes suficientes para responder de la obligación que garantiza.

El fiador se entenderá y estará sometido a la jurisdicción del juez del lugar donde esta obligación deba cumplirse.

Art.2806

Si la fianza fuere para garantizar la administración de bienes, cesará ésta si aquélla se da en el término convenido o señalado por la ley o por el juez, salvo los casos en que la ley disponga otra cosa.(12)

Fianza Legal o Judicial

Art.2850

El fiador que haya de darse por disposición de la ley o de providencia judicial, excepto cuando el fiador sea una institución de crédito, debe tener bienes raíces inscritos en el Registro de la propiedad y de un valor que garantice suficientemente las obligaciones que contraiga. La fianza puede sustituirse con prenda o hipoteca.(13)

REFERENCIAS

CAPITULO V

1. Villegas, Mora Xavier. METODO PRACTICO PARA LA CONTABILIDAD DE COSTOS DE CONSTRUCCION, Edit. C.E.C.S.A., México, 1984 p.4
2. Idem
3. Marquez, Armas Ofelia Emma. DIFERENTES COSTOS QUE INTERVIENEN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, Tesis del Instituto Politécnico Nacional (E.S.C.A.), México 1982 p. 116
4. Op cit. p. 113
5. Op cit. p. 126
6. Idem
7. Salva, ENCICLOPEDIA. TOMO I, México 1993 p. 48
8. Villegas, Mora Xavier. METODO PRACTICO PARA LA CONTABILIDAD DE COSTOS DE CONSTRUCCION, Edit. C.E.C.S.A., México 1984 p. 203
9. Op cit. p.207
10. Moreno, Fernández Joaquín LAS FINANZAS EN LA EMPRESA. IMEF A.C., México 1981, 2da. Edic. p. 234
11. Villegas, Mora Xavier. METODO PRACTICO PARA LA CONTABILIDAD DE COSTOS DE CONSTRUCCION, Edit. C.E.C.S.A., México 1984, p. 203
12. LEYES Y CODIGOS DE MEXICO. CODIGO CIVIL PARA EL D.F., Edit. Porrúa, S.A.Ira. Edic., México 1975 p. 488
13. Idem.

Propuesta de un Manual de Organización para la Industria de Servicios de Ingeniería Electromecánica, denominada: Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V.

6.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

Es una realidad de que existen en la actualidad compañías, que carecen de una adecuada administración de sus negocios, más palpablemente en las de menor magnitud. Esto encuentra su razón de ser por las siguientes situaciones:

- La Administración se realiza de una manera empírica, por no contar en esos casos con recursos para solventar gastos de asesoría externa, o de contratar a un profesional.
- Normalmente varias actividades y funciones se concentran en algunos de sus empleados, muchas de las veces en el mismo dueño o dueños.
- Su infraestructura, tanto económica como laboral está muy restringida.
- La función administrativa, normalmente la ejercen los mismos dueños, un tanto por no contar con presupuesto para tener a una persona en ese cargo y por otra porque consideran que ellos como dueños son quienes deben realizarlo, para estar en relación directa con sus resultados.

De esta concentración de funciones, se ha notado que las personas encargadas de la Administración no siempre pueden cumplir al cien por ciento con todas sus otras actividades como: comprar, producir, vender y menos aún cuando la Cia. empieza a crecer y hacerse más complejas sus operaciones.

Algo muy similar sucede en las pequeñas Cías. de servicios de ingeniería, las cuales, cuando tienden a volverse complejas por que aumenta el volumen de sus operaciones (incremento de varias obras a la vez), se originan en varias de las veces incertidumbre en el personal de base, ya que debe iniciarse la delegación de autoridad a los demás niveles, con el personal contratado;

Lo mismo sucede cuando se ve disminuido el trabajo de las obras porque estas se han finiquitado, y nuevamente se requiere reorganizar la Cia.

Ante estas situaciones, se hace necesario contar con una estructura flexible ante los cambios y tener toda la información administrativa sobre cuales son los deberes y obligaciones de cada uno de los integrantes de la organización, que les permita tener una visión clara de sus responsabilidades.

Por este motivo, nosotros determinamos que una buena forma de concentrar esta información, es a través de un manual de organización.

En el presente trabajo, enfocado a las pequeñas Cías de servicios de ingeniería eléctrica y mecánica, se ha tomado un caso real, unicamente los nombres verdaderos han sido cambiados. La

elección de este caso se realizó en base a que, en el mismo, las condiciones de este tipo de empresa se notó la falta de un manual administrativo (manual de organización) que le sirviera de apoyo a los encargados de la administración del negocio. Por eso nos decidimos a plantear esta propuesta.

En la Cía. que se ha analizado, denominada para efectos de este caso: "Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V., dedicada a prestar Servicios de Ingeniería, diseño y montajes electromecánicos para la industria, se detectó lo siguiente:

1.- Es una empresa pequeña en la cual el número de personas empleadas, varía dependiendo de la magnitud de las obras.

2.- En el caso de ser una obra de menor magnitud, las operaciones de la misma se ven reducidas, ya que en ese momento se simplifica el trabajo, pudiendo ser que una persona de "x" nivel (excluyendo los trabajadores) tenga que prescindir de sus subordinados por ser él capaz de desarrollar el trabajo, sin necesidad de más personas ni recursos. Hay que señalar que en este caso el No. de trabajadores de obra se ve disminuido.

3.- Al suceder esto se notó que hacía falta tener una guía de trabajo, que le permitiera al responsable, llevarlo a cabo sin temor de estar faltando al cumplimiento de algunas actividades.

4.- Se notó la falta de conocimiento profundo de los procedimientos administrativos para cada actividad, por no estar constantemente trabajando en ellos.

5.- En el caso contrario de que se tengan más de una obra a la vez o de mayor magnitud, se hace indispensable tener por escrito todas las actividades a desarrollar por cada una de las personas a cargo de las unidades administrativas, que le permita tener una base de apoyo y de comparación en la persecución y logro de sus objetivos.

6.- Por la carencia de este tipo de información y por ser muy similares algunas actividades para ciertos departamentos, se caía en la duplicidad de funciones.

7.- Otro de los problemas es cuando se tiene personal de nuevo ingreso, el cual para familiarizarse con su trabajo, no tenía ningún documento o información de forma concentrada y correcta de cuales son sus deberes y responsabilidades como elemento de la organización.

8.- Con esto se quiere decir que no se estaba aprovechando al máximo la capacidad de cada persona y de los demás recursos humanos, por no tener delimitado el campo de acción de cada uno.

9.- Por dedicarse esta Cía. a dar servicios de ingeniería, en donde su personal en una gran mayoría son personas dedicadas a trabajos de tipo técnico, no se percatan de los procesos administrativos que usualmente están implícitos a sus funciones, aunque no las lleven a cabo de manera palpable, como lo hace el personal administrativo por ser esta su actividad principal. Siendo necesario que estén enterados de cual es su rol dentro de la organización administrativamente hablando.

10.- Finalmente nos percatamos que en este tipo de Cías. pequeñas, normalmente no disponen de un presupuesto para la realización de estudios financieros ni administrativos de sus negocios, siendo necesarios y redituables llevarlos a cabo.

Por todas estas observaciones y que a nuestro juicio requieren de alguna manera corregirse, se decidió que era necesaria la preparación e implantación de un manual de organización por ser éste una herramienta de apoyo para una mejor administración y para el beneficio de la organización que le permita brindar un mejor servicio a sus clientes.

6.2 FORMULACION DE HIPOTESIS.

Si se formula un Manual de Organización y Procedimientos entonces servirá como una conveniente forma de información, sobre la manera de quién, cómo, cuando y donde se va a realizar el trabajo; sirviendo de apoyo para una mejor estructura flexible, que le permita hacer eficientes los recursos de la Cía.

6.3 CONTENIDO

- A. Alcance del manual
- B. Como usar el manual
- C. Introducción
- D. Bienvenida
- E. Antecedentes históricos
- F. Objetivos de la Cía.
- G. Directorio
- H. Legislación o base legal
- I. Atribuciones
- J. Estructura organizacional.
- K. Areas de autoridad y responsabilidad
- L. Ejemplo

"MANUAL DE ORGANIZACION"

Niveles jerárquicos que comprende:

Dirección General
Gerencia Administrativa
Gerencia de Proyectos
Gerencia de Obras
Depto. de Compras
Depto. de Personal
Depto. de Crédito y Cobranza
Depto. Control gastos de obra
Depto. Ingeniería Eléctrica
Depto. Ingeniería Mecánica
Depto. de Diseño eléctrico
Depto. de Diseño mecánico
Depto. dibujo eléctrico
Depto. dibujo mecánico
Depto. Ingenieros residentes
Depto. Administración de Campo
Depto. Almacén
Nivel Operativo.

Nota: Este manual entra en vigor a partir del 01 de Febrero de 1995 y sus revisiones serán:

1. Revisiones periódicas cada seis meses.
2. Cuando se detecten fallas que ameriten su revisión.

Este manual fue elaborado por la Gerencia Administrativa.

A. ALCANCE DEL MANUAL

El manual comprende una breve introducción , así como la trayectoria de la empresa. Encontrará Usted información relacionada con su puesto y su relación con las demás unidades administrativas.

Esta estructurado por áreas de responsabilidad, para que usted se dirija específicamente a la de su interés. Pretende dar una visión general desde el punto de vista administrativo de las funciones y actividades que normalmente desempeña la empresa incluyendo objetivos, políticas, línea de autoridad y responsabilidad, procedimientos; ampliándose estos puntos en las áreas que se consideran de mayor aplicación administrativa, excluyéndose los procedimientos en las áreas técnicas, por no ser este el objeto de nuestro estudio ni nuestra especialidad, ya que es un manual con un enfoque administrativo.

El manual por último contempla un ejemplo sencillo, que le permitirá visualizar la interrelación de todas las áreas en el desempeño de sus funciones, en el proceso dirigido a la consecución de los objetivos de la empresa.

B. COMO USAR EL MANUAL

Este manual está dirigido a todas las áreas que integran la organización, usted tendrá que ubicar a la cual pertenece, una vez ubicado en su área, cada una de ellas esta organizada bajo los conceptos de: objetivos, políticas, funciones y responsabilidades que le permitirá despejar dudas en relación a su trabajo; y posiblemente a los de sus compañeros.

En cada área se marca cuál es el alcance de su trabajo, para que usted evalúe si esta cumpliendo con sus funciones y responsabilidades.

Ahora bien, si usted requiere una mayor comprensión dirijase al punto L en donde encontrará un caso práctico, en el cuál se dará cuenta de su intervención en las distintas etapas del procedimiento de ejecución de los proyectos y de su importante participación en el éxito de su Empresa.

C. INTRODUCCION

Como una necesidad, debido al creciente volumen de operaciones que se llevan a cabo en esta empresa y las cuales tienen sus causas principalmente por el incremento de personal (básicamente operativo), el cual varía dependiendo de la magnitud de las obras y que origina que se vuelva más complejo el control de las mismas, es necesaria la reorganización y asignación de los recursos; pues cuando el volumen de operaciones se incrementa como consecuencia de la ejecución de varias obras a la vez, es básica la reestructuración interna de la empresa en su personal de base, así como la implementación de sistemas de procedimientos.

Por esto es necesario contar con manuales administrativos que permita facilitar el cumplimiento de las funciones, la desconcentración de las actividades, la participación adecuada del elemento humano, y el logro eficiente de los objetivos de la organización.

Este manual es un documento que debe servir como medio de comunicación y coordinación, que nos ayude a dar y obtener información ordenada y sistemática sobre los antecedentes, atribuciones, organización, políticas, reglamentos y objetivos de la empresa, para así lograr la optimización de recursos de la organización.

El presente manual pretende ser una guía de acción para que el personal de la Cía. realice su trabajo que le corresponde, de la forma más adecuada y eficiente posible. Esto a través del conocimiento de sus deberes y responsabilidades, los reglamentos de trabajo, procedimientos que le señalan lo que deben hacer, cuándo y cómo lo deben hacer.

Es así como a través de su colaboración podrán alcanzar los objetivos de la organización y a la vez satisfacer los propios en la medida de lo posible.

El manual está dividido por áreas de responsabilidad y cada una de éstas contiene sus objetivos, políticas y procedimientos. Es por esto, que al consultar el presente manual hay que dirigirse específicamente a la sección que se requiere.

Se han elaborado 20 ejemplares, los cuales se entregan a cada responsable de acuerdo a la estructura orgánica, los cuales los harán llegar a sus subordinados hasta el nivel operativo, entregando a cada uno de ellos la información exclusivamente referida a sus funciones.

Es conveniente mencionar que las revisiones del manual serán primeramente como están programadas por la Gerencia Administrativa cada seis meses a fin de evaluar los resultados de su aplicación y segundo toda vez que se detecten desviaciones en cualquier momento y que justifiquen su revisión completa.

Por lo anteriormente expuesto la Cía. Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V. pone en sus manos un manual de organización, para que sea una guía en su trabajo. Comenzaremos por darle la bienvenida a esta empresa.

ATENTAMENTE

Gerencia Administrativa

D. BIENVENIDA

Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V.

Me es grato darle la más cordial bienvenida a nuestra empresa de la que ahora usted forma parte.

Es importante mencionarle que en México y en todas las empresas, tenemos la firme convicción de que sus recursos humanos constituyen su riqueza fundamental.

Este manual que tiene usted en su manos forma parte de una importante política de S.E.I.S.A. de C.V. para establecer y mantener información apropiada para todo el personal, sobre temas de mutuo interés, tales como objetivos, políticas, procedimientos en el trabajo, etc.,

Por último, hago votos por su desarrollo y fructífera estancia en esta empresa.

Director General

E. ANTECEDENTES HISTORICOS

De acuerdo a la importancia que tienen las instalaciones en las empresas, a la continuidad y eficiencia de las mismas, se creó la Cía. Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V. , el 24 de Abril de 1984 dedicada a la ingeniería de proyectos, montajes y mantenimiento electromecánico para la industria en general y exclusivamente prestados al sector privado. La cuál ofrece los siguientes servicios:

TRABAJOS DE GABINETE

Area Eléctrica:

- Ingeniería básica y de detalle
- Actualización de planos y levantamientos
- Estudio de coordinación y corto circuito
- Peritajes y trámites ante SECOFI
- Diseño de alumbrado en general

Area Mecánica:

- Ingeniería básica y de detalle
- Actualización de planos y levantamientos
- Estudios para modificaciones en sus procesos
- Diseños estructurales

OBRAS Y TRABAJOS DE CAMPO

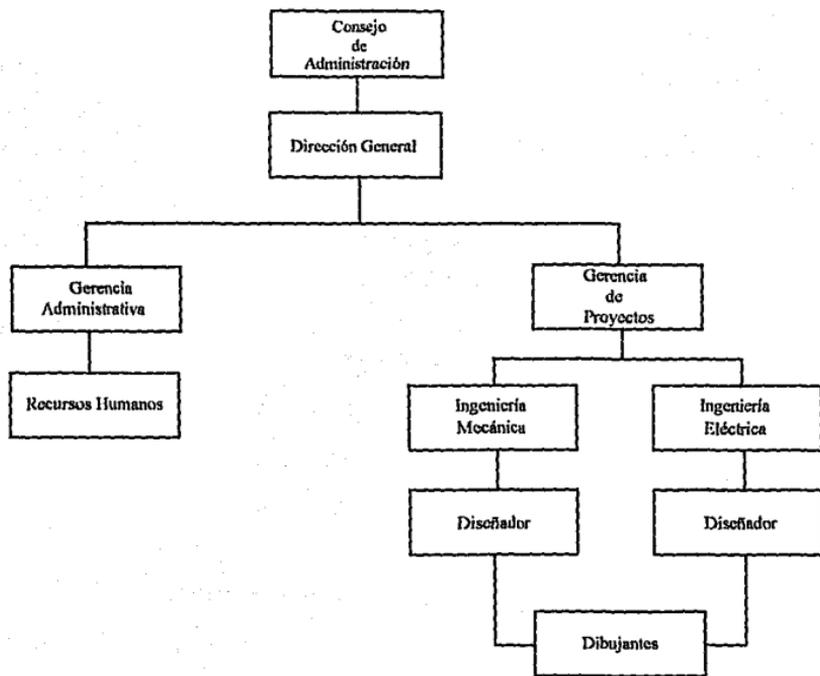
- Montaje de equipo eléctrico y mecánico
- Instalaciones eléctricas industriales en general
- Instalaciones mecánicas industriales en general
- Montajes, fabricación de estructuras y payleria.
- Servicio de mantenimiento eléctrico en:
 - Tableros de media y baja tensión, subestaciones abiertas y compactas
- Servicio de mantenimiento y calibración a relevadores de protección

TRABAJOS DE TALLER

Armado, reparación y modificación de tableros

En 1985 contaba con una estructura orgánica pequeña de acuerdo a sus funciones que desempeñaba, la cuál se representa con el siguiente organigrama:

Organigrama 1985



A medida que fué creciendo y desarrollándose por el incremento de trabajos, fué necesario que fuera reorganizándose dado el aumento de operaciones que deben realizarse para su propio funcionamiento y una óptima Administración de sus obras en el sector privado, ya que sus servicios son prestados exclusivamente a este tipo de clientes.

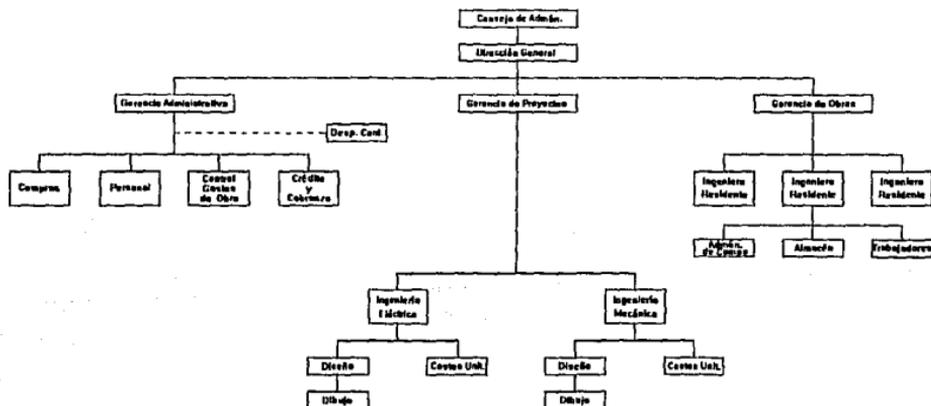
Actualmente se ha preocupado por mantener una organización completa y una estructura flexible a los cambios que se presentan para este tipo de negocios, donde mucha de las ocasiones el control de las obras puede ser muy complejo y por lo tanto se contrata mayor volumen de personal, así como son destinados en mayor cantidad los demás recursos a las obras que requieren un control más estricto.

Así también, hay obras que son de menor magnitud y sucede lo contrario, su plantilla de persona básicamente el operativo se ve disminuido, no sucediendo así con la totalidad de las demás partes de la estructura, por ser esto necesario para el propio funcionamiento de la empresa.

La estructura orgánica con la que cuenta actualmente, esta definida en el siguiente esquema:

Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V.

Organigrama 1994



Consideramos conveniente informales de cuales son los objetivos y políticas generales de esta Compañía, para la mejor comprensión de los fines de la empresa:

F. OBJETIVOS Y POLITICAS GENERALES DE LA CIA.

Los objetivos: son los fines hacia donde se dirige la actividad, son los resultados a lograr. Representan no solo el punto final de la planeación sino también hacia el que se encamina la organización, la integración de personal, la dirección y el control.

En la Cia. Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V. los objetivos a alcanzarse jerarquizan en dos grupos: objetivos generales o institucionales y objetivos de cada una de las áreas.

Los objetivos generales se pueden resumir como sigue:

- A. Objetivo de Servicio
- B. Objetivo Social
- C. Objetivo Económico

OBJETIVO DE SERVICIO

Buscar la contratación por parte del sector privado para la ejecución de los servicios relacionados con proyectos, montajes electromecánicos, incluyendo asesoría, por ser este su giro, esto con la finalidad de satisfacer las necesidades y requerimientos de sus clientes.

OBJETIVO SOCIAL

Servir como fuente de trabajo a los habitantes del lugar y a la plantilla de base de la Cia. durante la ejecución de la obra, ya que esta se mantiene constantemente fuera de su lugar de residencia, además de ser necesaria la contratación de personas en la localidad de la obra por ser una forma de disminuir los gastos en el concepto de viáticos.

Mantener un trato adecuado para todo el personal que colabore en la empresa, a través de una administración de los Recursos Humanos.

OBJETIVO ECONOMICO

La empresa se orienta en función de su propósito:

Lograr que la obra contratada se ejecute en el tiempo y el costo programado para así retribuir la utilidad razonable y equitativa para propiciar el constante crecimiento de la misma y retribuir a los accionistas un rendimiento por su inversión, así como cumplir con la Federación con sus respectivas obligaciones fiscales.

Los objetivos de cada una de las áreas se describirán en el apartado que les corresponde.

POLITICAS GENERALES DE LA MISMA.

Las políticas son determinadas por la Administración superior y estas políticas son por escrito, las cuales establecen líneas de guía, un marco dentro del cual el personal operativo puede obrar para balancear las actitudes y objetivos de la Dirección superior según convenga a las condiciones del organismo social.

a) Políticas para el objetivo de servicios.

-Los proyectos y/o presupuestos presentados a los clientes del sector privado, deberán estar respaldados por un estudio hecho en base a la información suministrada por el cliente y por los requerimientos especificados; en este estudio deberán indicarse las bases bajo las cuales se adjudica el contrato y que esto reditue una utilidad para la empresa.

-Cumplir con las condiciones pactadas en los contratos respetando el marco jurídico general establecido, garantizando la ejecución de la obra en cantidad, calidad y oportunidad.

-El equipo de transporte y maquinaria se mantendrá en óptimas condiciones ecológicas y de servicio, se renovarán en caso de ser necesario, previa autorización de la Dirección general, siempre con la finalidad de obtener el máximo rendimiento en la ejecución de la obra.

-Se deberán realizar programas de capacitación para el personal de base de la empresa, a fin de lograr el máximo de eficiencia en el desempeño de sus labores, normalmente se contrata personal calificado.

b) Políticas para el objetivo social.

-Para la contratación de la mano de obra, se dará prioridad a la plantilla de base ya que es la que se mantiene activa y posteriormente al personal que se emplee para cubrir las necesidades de las demás obras, contratando a gente de la localidad donde se ejecute la misma, esto en relación a que los servicios se realizan preferentemente en obra foránea por así determinarlo la competencia en el mercado.

-En esta Cía. Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V., es política que todo personal obtenga una retribución económica acorde a la naturaleza y eficiencia del esfuerzo dentro de las condiciones reales del trabajo y de la rentabilidad del servicio.

c) Políticas para el objetivo económico.

-Para los fines que la empresa persigue, el mercado nacional se encuentra dividido en dos grandes sectores:

1. Público
2. Privado.

En Servicios de Ingeniería Especializada S.A. de C.V. se da especial importancia al sector privado, con un 100% de obras contratadas en este sector; esto por que una compañía de esta magnitud no esta en posibilidad de otorgar financiamiento a sus obras, ya que en el sector público se acostumbra pagar a sus proveedores a los 30, 60 y 90 días de entregadas las obras o avances.

Todo servicio a realizar deberá ser ejecutado dentro de los parámetros establecidos según contrato; ejecutarla en el tiempo estimado y al costo estimado para obtener el máximo de utilidad.

Los objetivos y lineamientos establecidos por nuestra compañía deber ser ejecutados por su personal, ya que el elemento humano es el que finalmente, tiene la función de ejecutarlos y lograrlos; y con ello contribuir al crecimiento de la compañía.

G. DIRECTORIO

A continuación les presentamos a nuestro personal

NIVEL:

DIRECTIVO

Consejo de Administración:	Arq. Luis Piña Olea Lic. Arturo Fuentes Cruz Lic. Beatriz Olmos Gutiérrez Sra. Guadalupe Trujillo Paz Sr. Carlos Ribera Leymon	Presidente Secretario Tesorero 1er. Vocal 2do. Vocal
Director General	Ing. Jesús Ortiz Mendez.	

OPERATIVO

Gerente Administrativo	L.A. Araceli Castillo Campos
Despacho Contable	Contadores Públicos y Asociados S.C.
Gerente de Proyectos	IME Pedro Castro Monroy
Gerente de Obra	IME Enrique Toledado Díaz
Depto. Compras	Sr. Ismael Trigueros Luna
Depto. Personal	Srita. Monica Ortiz Nuñez
Depto. Crédito y Cobranza	Srita. Reyna Rangel Ramos
Depto. Control gastos de Obra	Sr. Jesús Campos Díaz
Depto. Ing. Eléctrica	IE Luis Mario Marthell Morales
Depto. Ing. Mecánica	IM Eduardo Sosa Flores
Diseñador	Sr. Felipe Oropeza Lugo
Diseñador	Sr. Marcos Flores Torres
Dibujante	Sr. Luis Castañeda López
Dibujante	Sr. Carlos Espinoza Ruiz
Ing. Residente I	Sr. Arturo Alvarez Paz
Administrador de campo	Sr. Raúl Islas Sánchez
Almacenista de Obra	Sr. René Gutiérrez Gómez

Secretarias
Trabajadores Obra

Oficiales electricistas, payleros, mecánicos, soldadores, ayudantes generales etc., (en obras un promedio de 50 personas).

H. LEGISLACION O BASE LEGAL

Las empresas dedicadas a este tipo de negocios generalmente constituidas como sociedades mercantiles, quedan sujetas a diversos ordenamientos legales que emanan de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y que no serán abordados en este tipo de trabajo por ser materia de otras disciplinas, principalmente la jurídica. Por lo tanto, hablaremos exclusivamente de los ordenamientos fiscales, administrativos y laborales; considerando su aplicación y las repercusiones que tienen en las finanzas y la propia funcionalidad de esta empresa, como son:

- 1.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- 2.- Ley Federal del Trabajo
- 3.- Ley del Impuesto sobre la Renta y Código Fiscal de la Federación
- 4.- Impuesto al Valor Agregado
- 5.- Ley del I.A.E.
- 6.- Ley del IMSS
- 7.- Ley del INFONAVIT
- 8.- Normas y especificaciones de calidad y construcción.

De las cuales mencionamos las principales atribuciones, bajo las cuales las operaciones que realiza esta empresa son legalmente regidas.

I. ATRIBUCIONES

1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Art. 123 (del trabajo y previsión social), considera a los salarios como sigue:

Los salarios mínimos que deberán disfrutar los trabajadores, serán generales o profesionales. **Salarios Mínimos Generales.** Regirán en una o varias zonas económicas. Los salarios mínimos deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia de orden material, social y cultural y para proveer a la educación obligatoria de los hijos.

Salarios Mínimos Profesionales: Se aplican en ramas determinadas de la industria o del comercio o en profesiones, oficios, o trabajos especiales. Estos salarios se fijarán considerando, además las condiciones de las distintas actividades industriales y comerciales.

Los salarios mínimos serán fijados por Comisiones Regionales, integradas con representantes de los trabajadores, de los patrones y del gobierno y serán sometidos para su aprobación a una Comisión Nacional.

El salario deberá pagarse precisamente en moneda de curso legal, no siendo permitido hacerlo efectivo con mercancías, ni con vales, fichas o cualquier signo representativo conque se pretenda sustituir la moneda.

2. LEY FEDERAL DEL TRABAJO

Art. 82 "El salario es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo".

Art.83 "El salario puede fijarse por unidad de tiempo, por unidad de obra, por comisión, a precio alzado o de cualquier otra manera. Cuando el salario se fije por unidad de obra, además de especificarse la naturaleza de ésta, se hará constar la cantidad y calidad del material, el estado de la herramienta y útiles que el patrón en su caso, proporcione para ejecutar la obra y el tiempo en que los pondrá a disposición del trabajador, sin que pueda exigir cantidad alguna por concepto del desgaste natural que sufre la herramienta como consecuencia del trabajo".

Art.85 "El salario debe ser remunerado y nunca menor del fijado como mínimo de acuerdo con las disposiciones de esta ley. Para fijar el importe del salario se tomarán en consideración la cantidad y calidad del trabajo.

El salario por unidad de obra, la retribución que se pague será tal, que para su trabajo normal, en una jornada de ocho horas, dé por resultado el monto del salario mínimo por lo menos."

Art. 90 "Salario mínimo. es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador, por los servicios prestados en una jornada de trabajo. El salario mínimo deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural y para proveer a la educación obligatoria de los hijos. Se considera de utilidad social el establecimiento de instituciones y medidas que protegen la capacidad adquisitiva del salario y facilitan el acceso de los trabajadores en la obtención de satisfactores".

Art. 97 "Los salarios mínimos no podrán ser objeto de compensación, descuento, o reducción salvo en los casos siguientes:

- Pensiones alimenticias
- Pago de renta
- Pago de abonos que cubran préstamos provenientes del Fondo Nacional de la Vivienda, destinados a la adquisición, construcción, reparación o mejoras de casahabitación o el pago de pasivos."

3. LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y CODIGO FISCAL FEDERACION

Solo nos referiremos a las disposiciones concernientes a la Industria de servicios de ingeniería:

Título II de las personas morales, disposiciones generales.

Capítulo I de los Ingresos, Capítulo II de las deducciones, sección I de las deducciones en general, sección III de las inversiones. Capítulo IV de las obligaciones de las personas morales.

Título IV

Capítulo I, de los ingresos por salarios y en general por la prestación de un servicio personal subordinado. Capítulo II de los ingresos por honorarios y en general por la prestación de un servicio personal independiente. Capítulo XI de los requisitos de las deducciones. Capítulo XII de la declaración anual.

Art. 78 "Se consideran ingresos por la prestación de un servicio personal subordinado, los salarios y demás prestaciones que se deriven de una relación laboral, incluyendo la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa y las prestaciones percibidas como consecuencia de la terminación de la relación laboral.

4. LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

"Están obligados al pago del impuesto al valor agregado establecido en esta ley, las personas físicas y las morales que, en territorio nacional, realicen los actos o actividades siguientes:

- 1.- Enajenación de bienes
- 2.- Prestar servicios independientes
- 3.- Otorguen el uso o goce temporal de bienes
- 4.- Importe bienes o servicios.

5. *LEY DEL IMPUESTO AL ACTIVO DE LA EMPRESA.*

"Las Sociedades Mercantiles y las personas físicas que realicen actividades empresariales residentes en México, están obligados al pago del impuesto de las empresas por el activo atribuible a dicho establecimiento. Las personas distintas de las señaladas en este párrafo que otorgan el uso o goce temporal de bienes que se utilicen en la actividad empresarial de otro contribuyente de los mencionados en dicho párrafo, están obligados al pago del impuesto únicamente para estos bienes.

También estarán obligados al pago de este impuesto establecido en esta ley, las asociaciones o sociedades civiles, que lleven a cabo actividades mercantiles."

6. *LEY DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL*

Título Segundo Capítulo I. Generalidades

- Art. 11 "El régimen obligatorio comprende los seguros de:
- I. Riesgos de trabajo;
 - II. Enfermedades y maternidad;
 - III. Invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte;
 - IV. Guarderías para hijos de aseguradas, y
 - V. Retiro.

Art. 12 "Son sujetos de aseguramiento del régimen obligatorio:

I. Las personas que se encuentran vinculadas a otras por una relación de trabajo, cualquiera que sea la personalidad jurídica o la naturaleza económica del patrón y aun cuando éste, en virtud de alguna ley especial, esté exento del pago de impuestos o derechos;

Art. 19 Los patrones están obligados a:

I. Registrarse e inscribir a sus trabajadores en el Instituto Mexicano del Seguro Social, comunicar sus altas y bajas, las modificaciones de su salario y los demás datos que señalen esta ley y sus reglamentos, dentro de plazos no mayores de cinco días;

II. Llevar registros, tales como nóminas y listas de raya en las que se asiente invariablemente el número de días trabajados y los salarios percibidos por sus trabajadores, además de otros datos que exijan la presente ley y sus reglamentos. Es obligatorio conservar estos registros durante los diez años siguientes al de su fecha;

III. Enterar al Instituto Mexicano del Seguro Social el importe de las cuotas obrero patronales;

IV. Proporcionar al Instituto los elementos necesarios para precisar la existencia, naturaleza y cuantía de las obligaciones a su cargo establecidas por esta ley, decretos y reglamentos respectivos;

V. Permitir las inspecciones y visitas domiciliarias que practique el Instituto, las que se sujetarán a lo establecido por esta ley, el Código Fiscal de la Federación; y los reglamentos respectivos."

Art.20 "Al dar los avisos a que se refiere la fracc. I de artículo anterior, el patrón puede expresar por escrito los motivos en que funde alguna excepción o duda acerca de sus obligaciones sin que por ello quede relevado de pagar las cuotas correspondientes. El instituto dentro de un plazo de cuarenta y cinco días notificará al patrón la resolución que dicte."

Art.25 "Las semanas reconocidas para el otorgamiento de las prestaciones a que se refiere este Título, se obtendrán dividiendo entre siete los días de cotización acumulados; hecha esta división, si existiera un sobrante de días mayor a tres éste se considerará como otra semana completa, no tomándose en cuenta el exceso si el número de días fuera de tres o menor."

Art. 26 "Los avisos de baja de los trabajadores incapacitados temporalmente para el trabajo no surtirán efectos para las finalidades del régimen del Seguro Social mientras dure el estado de incapacidad.

Art.27 "Los documentos, datos e informes que los trabajadores patronos y demás personas proporcionen al instituto en cumplimiento de las obligaciones que les impone esta ley, serán estrictamente confidenciales y no podrán comunicarse o darse a conocer en forma nominativa e individual, salvo cuando se trate de juicios y procedimientos en que el instituto fuere parte en los casos previstos por la ley."

Capítulo II De las bases de cotización y de las cuotas.

Art. 32 "Para los efectos de esta ley, el salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, y las gratificaciones, percepciones, alimentos, habitación primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por sus servicios; no se tomarán en cuenta, dada su naturaleza los siguientes conceptos:

- a) Los instrumentos de trabajo tales, como herramientas, ropa y otros similares;
- b) El ahorro, cuando se integre por un depósito de cantidad semanal o mensual igual al del trabajador, y al de la empresa, y las cantidades otorgadas por el patrón para fines sociales o sindicales;
- c) Las aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores y las participaciones en las utilidades de las empresas;
- d) La alimentación y la habitación cuando no se proporcione gratuitamente al trabajador, así como las despensas;

- c) Los premios por asistencia; y
- f) Los pagos por tiempo extraordinario, salvo cuando este tipo de servicio es te pactado en forma de tiempo fijo".

Art.33 "Los asegurados se inscribieran con el salario base de cotización que perciban en el momento de su afiliación, estableciéndose como límite superior el equivalente a diez veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal excepto para el ramo del retiro y como límite inferior el salario mínimo regional respectivo; salvo lo dispuesto en la fracción III del artículo 35.

Tratándose del seguro del retiro, el límite superior será el equivalente a veinticinco veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal".

Art. 36 "Para determinar el salario base de cotización se estará a lo siguiente:

I. Cuando además de los elementos fijos del salario el trabajador percibiera regularmente otras retribuciones periódicas de cuantía previamente conocida, estas se sumaran a dichos elementos fijos.

II. Si por la naturaleza del trabajo, el salario se integra con elementos variables que no puedan ser previamente conocidos, se sumaran los ingresos totales percibidos durante el bimestre inmediato anterior y se dividirá en número de días de salario devengado. Si se trata de un trabajador de nuevo ingreso, se tomará el salario probable que le corresponda en dicho período y;

III. En los casos en que el salario de un trabajador se integre, con elementos fijos y variables, se considerará de carácter mixto por lo que, para los efectos de cotización se sumará a los elementos fijos, el promedio obtenido de las variables en terminos de lo que establece en la fracción anterior".

Art. 37 "Cuando por ausencias del trabajador a sus labores no se paguen salarios, pero subsista la relación laboral, la cotización bimestral se ajustara a las siguientes reglas:

I. Si las ausencias del trabajador son por periodos menores de quince días consecutivos o interrumpidos se cotizará y pagará por dichos periodos unicamente en el seguro de enfermedades y maternidad. En estos casos los patronos deberan presentar la aclaración correspondiente, indicando que se trata de cuotas omitidas por ausentismo y comprobaran la falta de pago de salarios respectivos mediante la exhibición de las listas de raya o de las nóminas correspondientes, par este efecto el número de días de este bimestre se obtendrá restando el total de días que contenga el periodo de cuotas que se traten, el número de ausencias sin pago del salario correspondiente al mismo periodo. Si las ausencias del trabajador son por periodos de quince días consecutivos o mayores, el patrón quedará liberado de las cuotas obrero patronales siempre y cuando proceda en los términos del artículo 43.

II. En los casos de las fracciones II y III del artículo 36 se seguiran las obrero patronales, siempre y cuando proceda en los términos del artículo 43, mismas reglas de la fracción anterior;

III. En el caso de ausencias de trabajadores comprendidas en la fracción III del artículo 35, cualquiera que sea la naturaleza del salario que perciban, el reglamento determinará en lo procedente conforme al criterio sustentado en las bases anteriores;

IV. Tratándose de ausencias amparadas por incapacidad no se cubrirán en ningún caso las cuotas obrero patronales y dichos periodos se consideraran como cotizados para todos los efectos legales en favor del trabajador."

Art. 38 "Si además del salario en dinero el trabajador recibe del patrón sin costo para aquél, habitación o alimentación se estimará aumentado su salario, en un 25% y si recibe ambas prestaciones se aumentará en un 50%.

Cuando la alimentación no cubra los tres alimentos, si no uno o dos de éstos, por cada uno de ellos se adicionará el salario en un 33%."

Art. 40 "Cuando encontrándose el asegurado al servicio de un mismo patrón se modifique el salario estipulado se estará a lo siguiente:

I. En los casos previstos en la fracción I del artículo 36, el patrón estará obligado a presentar los avisos de modificación al salario diario base de cotización dentro de un plazo máximo de cinco días hábiles.

II. En los casos previstos en la fracción II del artículo 36, los patrones estarán obligados a comunicar al Instituto dentro de los meses de enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre las modificaciones del salario promedio obtenido en el bimestre anterior.

III. En los casos previstos en la fracción III del artículo 36, si se modifican los elementos fijos del salario, el patrón deberá presentar el aviso de modificación dentro de los cinco días hábiles siguientes de la fecha en que cambie el salario. Si al concluir el bimestre respectivo hubo modificación de los elementos variables que se integran al salario, el patrón presentara al Instituto el aviso de modificación dentro del primer mes del bimestre siguiente.

El salario diario se determinara dividiendo el importe total de los ingresos variables obtenidos en el bimestre anterior entre el número de días de salario devengado y sumando su resultado a los elementos fijos del salario diario. En todos los casos previstos en este artículo, si la modificación se origina por revisión del contrato colectivo, se comunicará al Instituto dentro de los treinta y cinco días siguientes a su otorgamiento."

Art. 41 "Los cambios en el salario base de cotización derivado de las modificaciones señaladas en el artículo anterior así como aquellas que por ley deben efectuarse al salario mínimo, surtirán efecto, a partir de la fecha en que ocurrió el cambio, tanto para la cotización como para las prestaciones en dinero."

Art. 42 "Corresponde al patrón pagar íntegramente la cuota señalada para los trabajadores, en los casos en que estos perciban como cuota diaria el salario mínimo."

Art. 43 "En tanto el patrón no presente al Instituto el aviso de baja del trabajador, subsistirá su obligación de cubrir las cuotas obrero patronales respectivas; sin embargo, si se comprueba que dicho trabajador fue inscrito por otro patrón, el Instituto devolverá al patrón omiso, a su solicitud, el importe de las cuotas obrero patronales pagadas en exceso."

Art. 44 "El patrón al efectuar el pago de salarios a sus trabajadores, podrá retener las cuotas que a estos les corresponda cubrir. Cuando no lo haga en tiempo oportuno, sólo podrá descontar al trabajador cuatro cotizaciones semanales acumuladas, quedando las restantes a su cargo."

El patrón tendrá el carácter de retenedor de las cuotas que descuenta a sus trabajadores y deberá enterarlas al Instituto en los términos señalados por esta ley y sus reglamentos.”

Art. 45 “El pago de las cuotas obrero patronales será por bimestres vencidos, a más tardar el día quince de los meses de enero, marzo, mayo, julio, septiembre y noviembre de cada año. Los patronos y demás sujetos obligados efectuarán enteros provisionales a cuenta de las cuotas bimestrales a más tardar el día quince de cada uno de los meses de febrero, abril, junio, agosto, octubre y diciembre de cada año. El entero provisional de que se trate será el equivalente al 50% del mismo de las cuotas obrero patronales correspondientes al bimestre inmediato anterior respectivo de las cuotas relativas al seguro del retiro no se tendrán que efectuar cuotas provisionales. Tratándose de iniciación de actividades, la obligación de efectuar el entero de pagos provisionales se diferirá al bimestre siguiente a aquél dentro del cual se haya dado dicho supuesto. Los capitales constitutivos deberán pagarse al Instituto en un término no mayor de quince días contando a partir de aquél día en que se haya hecho la notificación del monto de los mismos”.

Capítulo III del Seguro de Riesgos de Trabajo

Sección I. Generalidades

Art. 48 “Riesgo de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de trabajo.”

Art. 49 “Se considera accidente de trabajo toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo de trabajo, cualquiera que sea el lugar y el tiempo en que se preste. También se considera accidente de trabajo el que se produzca al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo, o de éste a aquél.”

Art. 57 “El asegurado que sufra algún accidente o enfermedad de trabajo, para gozar de las prestaciones en dinero a que se refiere este capítulo, deberá someterse a los exámenes médicos y a los tratamientos que determine el Instituto, salvo cuando exista causa justificada.”

Art. 58 “El patrón deberá dar aviso al Instituto del accidente o enfermedad de trabajo en los términos que señale el reglamento respectivo. Los beneficiarios del trabajador incapacitado o muerto o las personas encargadas de representarlo, podrán denunciar de inmediato al Instituto el accidente o enfermedad de trabajo que haya sufrido. El aviso también podrá hacerse del conocimiento de la autoridad del trabajo correspondiente, la que a su vez, dará traslado al mismo Instituto.”

Art. 59 “El patrón que oculte la realización de un accidente sufrido por alguno de sus trabajadores durante su trabajo, se hará acreedor a las sanciones que determine el reglamento.”

Art. 78 “Las cuotas que por el seguro de riesgos de trabajo deban pagar los patronos, se determinarán en relación con la cuantía del salario base de cotización, con los riesgos inherentes a la actividad de la negociación de que se trate, en los términos que establezca el reglamento relativo.”

En este caso la Compañía que se analiza tiene una prima de riesgo de trabajo de 5.14250%

Art. 84 "El patrón que estando obligado a asegurar a sus trabajadores contra riesgos de trabajo no lo hiciera deberá enterar al Instituto, en caso de que ocurra el siniestro, los capitales constitutivos de las prestaciones en dinero y en especie, de conformidad con lo dispuesto en la presente ley, sin perjuicio de que el Instituto otorgue desde luego las prestaciones a que haya lugar. La misma regla se observará cuando el patrón asegure a sus trabajadores en forma tal que se disminuyan las prestaciones a que los trabajadores asegurados o sus beneficiarios tuvieran derecho limitandose los capitales constitutivos, en este caso, a la suma necesaria para completar las prestaciones correspondientes señaladas en la ley.

Los avisos de ingresos o alta de los trabajadores asegurados y las modificaciones de su salario, entregados al Instituto después de ocurrido el siniestro en ningún caso liberarán al patrón de la obligación de pagar los capitales constitutivos, aún cuando los hubiese presentado dentro de los cinco días a que se refiere el artículo 19 de este ordenamiento. El Instituto determinará el monto de los capitales constitutivos y los hará efectivos en la forma y términos previstos en esta ley y sus reglamentos.

Art. 86 "Los capitales constitutivos se integran con el importe de alguna o algunas de las siguientes prestaciones:

- I. Asistencia médica;
- II. Hospitalización;
- III. Medicamentos y material de curación;
- IV. Servicios auxiliares de diagnóstico y de tratamiento;
- V. Intervenciones quirúrgicas;
- VI. Aparatos de prótesis y ortopedia;
- VII. Gastos de traslado del trabajador accidentado y pago de viáticos en su caso;
- VIII. Subsidios pagados;
- IX. En su caso, gastos de funeral;
- X. Indemnizaciones globales en sustitución de la pensión, en los términos de la última parte de la fracción III del artículo 65 de esta ley; y
- XI. Valor actual de la pensión, que es la cantidad calculada a la fecha del siniestro y que invertida a una tasa anual de interés compuesto del cinco por ciento sea suficiente la cantidad pagada, y sus intereses para que el beneficiario disfrute la pensión durante el tiempo a que tenga derecho a ella y en la cuantía y condiciones aplicables que determina esta ley tomando en cuenta las probabilidades de reactividad, de muerte y de reingreso al trabajo, así como edad y sexo del pensionado.

SISTEMA DE AHORRO PARA EL RETIRO

A continuación se mencionan algunas de las reformas a la ley del Seguro Social

1. Seguro de Retiro se crea éste como una rama del seguro, en el art. 11, limitando a los sujetos de la fracción primera del artículo 12, sin tomar en cuenta los esfuerzos de expansión consignados en la ley formalmente a partir de 1970, en relación con otros sujetos económicamente activos; los cooperativos, los campesinos y los grupos de no asalariados. Al establecer simplemente que "los patrones están obligados a enterar al Instituto Mexicano del Seguro Social, el importe correspondiente al ramo del retiro mediante la constitución de depósitos de dinero a favor de cada

trabajador...”, deja a interpretación la situación de los trabajadores asalariados del campo (art. 16) y de los domésticos (art.13 parte final)

2. Seguro Adicional, el art. 7 de la Ley del Seguro Social cubre las contingencias y proporciona los servicios que se especifican a propósito de cada régimen particular, mediante prestaciones en especie y en dinero en las formas y condiciones previstas por esta Ley y sus reglamentos”, condiciones que varían y son distintas, conforme a las contingencias que protegen la nueva rama condicional el otorgamiento de sus prestaciones, por una parte, al “Derecho de disfrutar una pensión por cesantía en edad avanzada, vejez, invalidez, incapacidad permanente... en los términos de esta Ley...”(art. 1830); y por otra a cumplir 65 años de edad, aún sin satisfacer las semanas de cotización que se requieren para la pensión por vejez. El seguro de retiro responde a la filosofía de los seguros adicionales, en los términos de la propia ley ; el retiro no es una rama distinta; en todo caso adiciona prestaciones a las establecidas en cada una de las ramas que cubre o reduce las condiciones para otorgarlas por razón de edad.

3. Prestaciones. La nueva rama otorga, a los asegurados y sus beneficiarios, sus prestaciones en los dos supuestos señalados, al cumplir 65 años de edad o por tener derecho a alguna de las pensiones establecidas en la Ley del Seguro Social. En ambos casos podrá optar, aparentemente, por solicitar el total del fondo en una sola exhibición o una pensión vitalicia. En caso de fallecimiento, los beneficiarios que el asegurado hubiera señalado, tendrán derecho a recibir el saldo de la cuenta individual, a su falta, las personas señaladas en el art. 501 de la Ley Federal del Trabajo. Para el supuesto de desempleo, que es el retiro inmediato, el trabajador que tenga acumuladas 18 mensualidades a su favor, podrá solicitar el diez por ciento del fondo ahorrado. Esta prestación se otorgará solo una vez, por lapsos no menores a cinco años.

4. Procedimiento. La solicitud deberá presentarse ante la Institución de crédito que lleve la cuenta del asegurado (art. 183J). Esta norma contraviene la naturaleza de los depósitos en la forma consignada en la propia reforma: amplía facultades a las instituciones de crédito y restringe las atribuciones del IMSS. En efecto conforme el art. 183I las cuentas recibidas en la cuenta que el Banco de México le lleve al IMSS y, en su nombre invertirá los recursos en créditos a cargo del gobierno federal, por tanto, las instituciones de crédito actúan a nombre del IMSS, y efectúan los depósitos en una cuenta a su nombre, por lo cuál el IMSS es el obligado a otorgar al trabajador y sus beneficiarios las prestaciones que las formas consignan.

5. Secretaría de Hacienda y Crédito Público

a) Información. Los patrones deben proporcionar a las instituciones de crédito información relativa a cada trabajador, en la forma y con la periodicidad que al efecto determine la S.H.y C.P. (art.183C)

b) Esta dependencia fijará “mediante la expedición de disposiciones de carácter general”, las características del comprobante que expidan las Instituciones de Crédito, en relación con las cuotas pagadas por el patrón, quien entregará este comprobante al trabajador (art.183E)

c) Mediante la expedición de disposiciones de carácter general”, puede variar formas y términos para el pago y la comprobación de las cuotas del seguro del retiro (art. 183F)

d) La Secretaría recibirá la notificación de los trabajadores por “el cumplimiento de las obligaciones a cargo de los patrones establecidas en este capítulo”:

e) La dependencia fijará la tasa de los créditos "cuando menos trimestralmente, en función de los rendimientos en términos reales de los valores a largo plazo que circulen en el mercado" (art. 183I)

f) Así mismo, la Secretaría determinará mensualmente la Comisión Mixta por manejo de cuenta que las Instituciones de crédito puedan "cargar mensualmente" a las subcuentas del seguro de retiro (art.183J)

6. Banco de México

a) El Banco expedirá disposiciones de carácter general" para determinar la documentación y demás características" de las cuentas individuales del sistema de ahorro, "no previstas en esta ley y en la ley del Instituto del Fondo para la Vivienda para los trabajadores (art. 183C)

b) Las otras atribuciones se refieren a determinar el pago de comisión que pagarán los trabajadores a las instituciones de crédito, cuando determinen cambiar su cuenta de una institución de crédito a otra (art. 183L) y a emitir opiniones (183M)

7. LEY DEL INFONAVIT

Art.29 Son obligaciones de los patrones:

- I. Proceder a inscribirse e inscribir a sus trabajadores en el Instituto y dar avisos a que se refiere el art.31 de esta ley;
- II. Efectuar las aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores, en los términos de la Ley Federal del Trabajo, de la presente ley y reglamentos, y
- III. Hacer los descuentos a sus trabajadores en sus salarios, conforme a lo previsto en los art. 97 y 100 de la Ley Federal del Trabajo, que se destinen al pago de abonos para cubrir prestamos otorgados por el Instituto y a la administración, operación y mantenimiento de los conjuntos habitacionales, así como enterar el importe de dichos descuentos en la forma y términos que establecen esta ley y sus reglamentos.

Art.30 Las obligaciones de efectuar las aportaciones y enterar los descuentos a que se refiere el art. anterior, así como su cobro, tienen el carácter de fiscales.

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores a su carácter de organismo fiscal autónomo, está facultado, en los términos del Código Fiscal de la Federación, para determinar, en caso de incumplimiento, el importe de las aportaciones patronales y de los descuentos omitidos, señalar las bases para su liquidación, fijarlos en cantidad líquida, requerir su pago y determinar los recargos que correspondan.

Los pagos que deban efectuarse conforme a lo señalado en este artículo, se harán en las oficinas del propio Instituto o en las sociedades nacionales o instituciones de crédito que autorice la S.H. y C. P. El cobro y ejecución de los créditos no cubiertos, estarán a cargo de la oficina federal de Hacienda que corresponda, con sujeción a las normas del Código Fiscal de la Federación.

Art.31 Para la inscripción de los patrones y de los trabajadores en el instituto, se tomarán como base los padrones fiscales, en los términos que fije el instructivo que al efecto expida el Consejo de Administración. Dicho instructivo señala la forma en que los patrones se inscriban e inscribirán a sus trabajadores, y determinará los avisos que deban darse sobre altas y bajas de trabajadores, las modificaciones de salarios y demás datos necesarios al instituto para cumplimiento de sus fines.

Art.32 En el caso de que el patrón no cumpla con las obligaciones de inscribir al trabajador o de aportar al Fondo Nacional de la Vivienda, las cantidades que deba enterar, los trabajadores tienen derecho a acudir al Instituto, proporcionándole los informes correspondientes; sin que ello releve al patrón del cumplimiento de sus obligaciones y lo exima de las sanciones en que hubieren incurrido.

Art.35 Las aportaciones señaladas en la fracción II del art. 29 deberán hacerse bimestralmente, a más tardar el día diecisiete o al día siguiente hábil si aquél no lo fuese, del mes subsecuente al bimestre al que correspondan. Estas aportaciones constituyen depósitos de dinero sin causa de intereses en favor de los trabajadores. La aplicación y entrega de los mismos, se hará conforme a lo dispuesto por el artículo 141 y demás disposiciones aplicables de la Ley Federal del Trabajo y de la presente ley.

Art.36 Los depósitos constituidos a favor de los trabajadores, así como la cantidad adicional a que se refiere la fracción I del art. 141 de la Ley Federal del Trabajo y demás disposiciones aplicables de la presente ley, estarán exentos de toda clase de impuestos.

Art.41 Para los efectos de la fracción II del Art. 141 de la Ley Federal del Trabajo, se entenderá que un trabajador ha dejado de estar sujeto a una relación de trabajo, cuando deje de prestar sus servicios a un patrón por un período mínimo de doce meses, a menos que exista litigio pendiente sobre la subsistencia de la relación de trabajo.

Ahora bien, también mencionaremos algunas de las reformas al respecto publicadas en 1992

Los aspectos relevantes se refieren a la captación de recursos que se encomienda a las instituciones de crédito, la ampliación de facultades para que como organismo fiscal autónomo pueda aplicar procedimientos económicoscoactivos y una reglamentación adecuada para convocar a concursos de obras.

1. En el primer aspecto, determina que los patrones efectuarán las aportaciones al Fondo Nacional de la Vivienda en instituciones de crédito, para su abono en la subcuenta del Fondo Nacional de la Vivienda de las cuentas individuales del sistema de ahorro para el retiro abiertas

A nombre de los trabajadores, estas aportaciones son gastos de previsión de las empresas. (art. 29II)

a) El derecho de los trabajadores sobre dichos fondos sigue los mismos supuestos que en la ley del Seguro Social: cumplir 65 años de edad o adquirir el derecho de una pensión en los términos de la ley del Seguro Social.

b) Se preserve el derecho de los trabajadores para adquirir crédito o vivienda, así como la estructura del instituto que a través del Consejo de Administración tienen el control de la subcuenta y de los recursos, lo que no sucede en el ámbito del Seguro Social.

2. Al ser un organismo fiscal autónomo, podrá determinar, "en caso de incumplimiento, el importe de las aportaciones patronales y de los descuentos omitidos, así como calcular sus recargos, señalar las bases para su liquidación, fijarlos en cantidad líquida y requerir su pago."(art. 30l). Además "podrá ordenar y practicar visitas domiciliarias, auditorias e inspecciones a los patrones, requiriéndoles la exhibición de libros y documentos que acrediten el cumplimiento de las obligaciones que les impone la ley.

Al ser un organismo fiscal autónomo debe contar como el Seguro Social, con la posibilidad de determinar y aplicar sanciones; por tanto es innecesario que se faculte a la S.H.C.P. a sancionar "aquéllos casos en que el incumplimiento de las obligaciones que esta ley establece, originen la omisión total o parcial en el pago de las aportaciones y el entero de los descuentos en los términos del Código Fiscal de la Federación"(art.34 parte final)

8. *NORMAS Y ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE CONSTRUCCION.*

Por último mencionaremos los lineamientos referidos a la calidad de las instalaciones, los cuales son complementos escritos de los proyectos, que por su naturaleza no es posible incluirlos gráficamente. Las normas y especificaciones se refieren principalmente a los requisitos de calidad.

Normas. Son lineamientos de aplicación general, algunas sociedades técnicas y dependencias gubernamentales las tienen editadas en volúmenes de consulta para brindar seguridad al usuario.

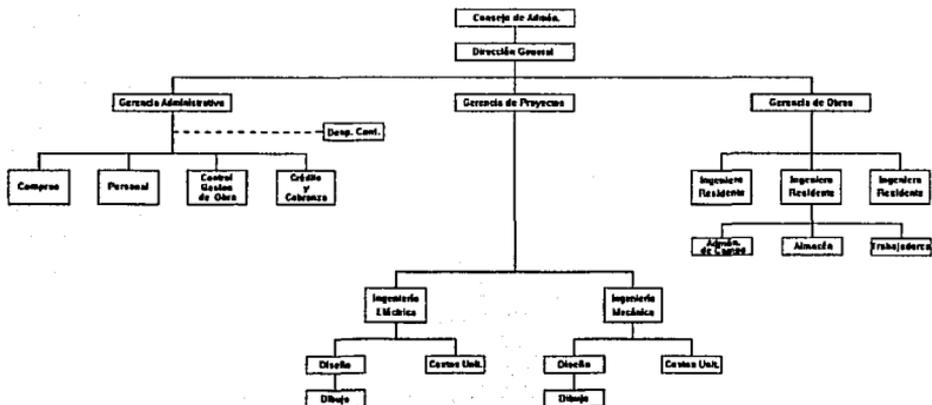
Especificaciones. Es la descripción detallada del conjunto de disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones de cada uno de los conceptos, que se establecen para la contratación y ejecución de la obra.

Se previene lo siguiente en las normas, especificaciones y requisitos particulares:

- Requisitos generales sobre la calidad de los materiales.
- Requisitos de los materiales en lo que respecta a calidad, características, marcas, manejo,
- Almacenamiento, cantidades y formas de aplicación
- Maquinaria, herramienta y equipo que deben emplearse.
- Calidad de la mano de obra etc.,

Una vez descritas las atribuciones, analizamos la estructura organizacional de la empresa, para que usted pueda percatarse de sus funciones en la misma, así como la de sus compañeros de trabajo; las cuales se ubican en el siguiente organigrama y en las áreas de autoridad y responsabilidad como sigue:

J. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



K. AREAS DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

K.1 CONSEJO DE ADMINISTRACION

En esta área no indicaremos los objetivos, políticas, funciones de manera detallada, a que se expresan a través de las demás áreas que dependen de la Dirección General, por ser a partir de ese nivel en donde se inicia el proceso de operación de la empresa; desde luego es conveniente hacer mención de las facultades que le han sido conferidas esta unidad:

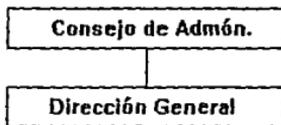
Máxima autoridad de S.E.I.S.A. integrada con un número tal de accionistas, cuyos cargos deberán ser designados ante notario por los mismos, de la siguiente manera:

1. Presidente del consejo
2. Secretario
3. Tesorero
4. 1ro. Vocal
5. 2do. Vocal.

Dentro de los dos primeros podrá ser designado uno de ellos como director o gerente general o en su defecto la dirección o la gerencia general, podrá ser asignada por el consejo administrativo a cualquiera de los accionistas o a cualquier persona ajena al consejo, que ellos consideren idónea para el cargo.

El consejo es el responsable de la gestión de la empresa social y la representación de la sociedad, de donde emana la autoridad delegada para la Dirección Gral.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Es un órgano autónomo y de la cual depende exclusivamente la Dirección General como la encargada de la dirección y ejecución de los acuerdos que sean tomados por el Consejo de Administración.

Objetivos:

- Responsabilizarse de la operación y de la Administración de la empresa con facultades de representación y ejecución dentro de las mismas atribuciones que le ha asignado el Consejo de Administración.
- Planificar, dirigir y controlar los asuntos de carácter administrativo y legal de la empresa.
- Ejecutar acuerdos del Consejo de Administración.
- Apoyar a sus colaboradores propiciando los medios necesarios para el desempeño de sus funciones.
- Lograr la realización de los objetivos generales de la empresa en colaboración con los Gerentes de área.

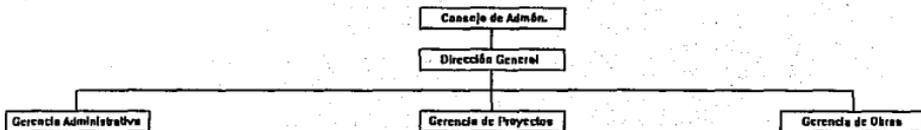
Políticas:

- Lograr los objetivos de la empresa mediante la adecuada utilización de los recursos humanos y financieros, estableciendo políticas, procedimientos y programas necesarios.
- Intervenir en las funciones relacionadas con la coordinación de las áreas.
- Revisar y decidir las resoluciones emanadas de las áreas de la empresa.
- Establece el reglamento interno de trabajo que regula las relaciones laborales.

Funciones y Responsabilidades:

- Es la persona adecuada para vigilar el cumplimiento de los objetivos establecidos e interviene en los concursos que interviene la empresa.
- Responsabilizarse de la operación y Administración de la empresa con facultades de representación y ejecución dentro de las mismas atribuciones que le ha asignado el Consejo de Administración.
- Coordina las funciones y responsabilidades que normalmente asume en la ejecución de las obras y en la oficina resuelve problemas tanto de índole técnico como administrativo. Delegación de autoridad, señalamiento de responsabilidades y distribución de actividades.
- Cuenta con el auxilio de las diferente áreas para la elaboración de:
 - a) Presupuestos.
 - b) Análisis, estimación y control de desviaciones de costos.
 - c) Coordinación de actividades técnicas administrativas.
 - d) Programas de avance.
- Autoriza los presupuestos generales de la empresa, controla su cumplimiento y hace corrección a desviaciones.
- Aprueba estados financieros de la empresa.
- Presenta informes periódicos al Consejo de Administración.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta al Consejo de Admón. ,teniendo como subordinados a la, Gcía.Admva. Gcía.de Proyectos, Gcía.de Obras en las que delega autoridad y responsabilidad específica a cada una de ellas.

Objetivos:

- Colaborar con eficiencia al cumplimiento de los objetivos generales de la empresa, manteniendo su integridad patrimonial, su solidez financiera, obtención de rendimientos adecuados a la inversión así como optimizar el aprovechamiento de los recursos humanos.
- Coordinar y controlar las actividades relativas a la Administración de recursos humanos y financieros de acuerdo a las normas y lineamientos establecidos por la dirección general.
- Integra sus programas de trabajo y lleva el seguimiento de las acciones programadas de acuerdo a:
 - a) Adquisición de materiales
 - b) Contratación y selección de personal
 - c) Actualización de cuentas por cobrar y pagar
 - d) El proporcionar información para la elaboración de presupuestos, avances de obra
 - e) Actualizar el Manual de la Organización
- Vigilar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y laborales a las que esta sujeta la empresa.

Políticas:

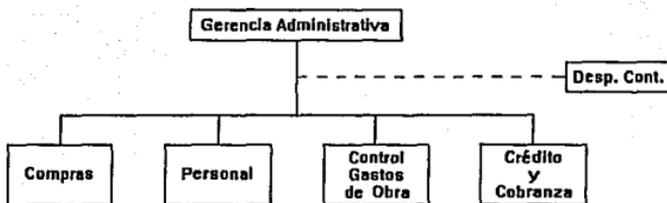
- Es la única Gerencia encargada del sistema de control presupuestal.
- La obtención de información veraz y oportuna.
- Mantener la imagen crediticia y financiera de la empresa.
- Mantener condiciones de trabajo con el objeto de evitar accidentes y enfermedades profesionales.
- Preparar y ejecutar los programas de selección, reclutamiento, desarrollo y motivación del personal de acuerdo a las especificaciones del puesto.

Funciones y Responsabilidades:

- Es el encargado de administrar los recursos humanos, materiales y financieros asignados a la Gerencia para lograr su máxima utilización.
- Prepara y controla de forma continua el presupuesto aprobado, incluyendo la parte financiera.
- Prepara y ejecuta programas de selección, reclutamiento, desarrollo y motivación del personal de la empresa.
- Desarrolla programas de inversión de recursos propios, ajenos y formulación de flujo de efectivo.
- Realiza estimaciones para la elaboración de presupuestos. Es el encargado del cumplimiento del presupuesto asignado a cada una de las obras contratadas.
- Proporciona informes periódicos a la Dirección Gral.
- Vincula la información contable con la presupuestal

- Se encarga de informar con oportunidad de la situación financiera de la Cía. a la Dirección Gral. para que a su vez sea comunicada al Consejo de Administración.
- Crea mecanismo para el suministro de dinero en cada una de las obras.
- Revisa, aprueba y envía toda la documentación y comprobantes al despacho contable.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta al Director General teniendo como subordinados a los departamentos de: Compras, Personal, Control de gastos de obras y Crédito y Cobranzas. En las que delega autoridad y responsabilidad específica, siendo responsable de mantener la integridad patrimonial de la empresa, la solidez financiera y el óptimo aprovechamiento de los recursos.

Objetivos

- Registro adecuado de los movimientos contables para la presentación oportuna de los estados financieros e informar con oportunidad acerca de la situación financiera de la empresa a la Gerencia Administrativa.
- Cumplir oportunamente con las obligaciones fiscales a que esta sujeta la empresa.

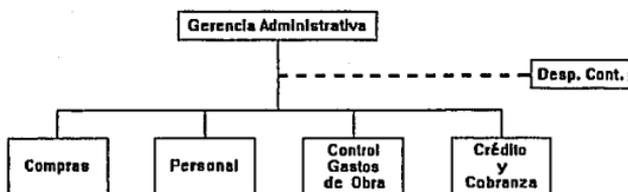
Políticas:

- Establecer los sistemas de contabilidad general y de contabilidad de costos, de acuerdo a los principios de contabilidad y a las disposiciones fiscales en vigor.
- Establecer programas de recepción de documentos fuente para su registro conjuntamente con la Gerencia Administrativa.
- Los sistemas de contabilidad establecidos deberán ayudar al cumplimiento de los objetivos de control interno.
- Mantenerse permanentemente actualizado a aspectos fiscales para dar cumplimiento oportuno a las obligaciones a que esta sujeta la empresa.

Funciones y Responsabilidades:

- Asesoría fiscal y contable en la preparación de presupuestos y control de costos de obra.
- Se encarga de el registro fidedigno de las operaciones contables del organismo, de acuerdo a las normas y procedimientos en vigor y a las políticas establecidas.
- Emite los informes contables que muestran la situación financiera de la misma con la periodicidad requerida, de acuerdo con las necesidades internas y externas.
- Crea el catálogo de cuentas, para la identificación de las partidas que integran los costos de cada una de las obras y los referentes a las operaciones del negocio.
- Se encarga de cumplir oportuna y adecuadamente con las obligaciones fiscales que incidan en la Cia. y que le generan acciones como causantes y/o retenedores.
- Proporciona la información contable y fiscal para toma de decisiones a nivel directivo.
- Emitir normas y procedimientos para el pago de sueldos y salarios, así como para la elaboración y registro contable de la nómina.
- Registrar y controlar el activo fijo.
- Atender y solucionar las salvedades que resulten con motivo de la intervención de auditoría externa, contaduría mayor de Hacienda.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta a la Gerencia Administrativa, teniendo solo línea de asesoría

Objetivos:

- Abastecer de manera oportuna y eficiente a la Cía.
- Obtener los materiales en las mejores condiciones de oportunidad, calidad y precio.

Políticas:

- Toda compra de material deberá hacerse con previa autorización de las Gerencias Administrativa y de obra.
- Deberá hacerse una evaluación adecuada de los precios de compra tanto en la localidad como foránea.
- Vigilar y cuidar la oportunidad de las entregas en las obras. Por acuerdo de la Dirección Gral. y la Gerencia Admva. y de Obras se asigna un presupuesto para decidir sobre las compras menores que no excedan del 10% de la partida de gastos.
- Por ser esta una empresa de servicios los abastecimientos serán exclusivamente para obras en las cuales se requirán estos.

Funciones y Responsabilidades:

- Se encarga de proporcionar los proveedores y materiales exactos, de acuerdo a los requerimientos.
- Elabora órdenes de compra.
- Contacta proveedores según órdenes de compra.
- Vigila el suministro de materiales a la obra.
- Lleva un control de entradas y salidas de material.
- Se encarga de enviar reportes a la Gerencia Admva. para la autorización de las órdenes de compra en cuanto a su pago.

Procedimientos:

1. Trámites para solicitar materiales al depto. de compras.
2. Formulación de pedido a proveedores.
3. Recepción, aprobación o rechazo de materiales.
4. Pagos de materiales recibidos.
5. Almacenamiento.

Todos estos aspectos pueden ser aplicados a cualquier empresa ya sea pequeña, mediana o grande.

- A. Trámites para solicitar materiales al depto. de compras

El departamento encargado de formular el pedido de compras es la Gerencia de Obras.

Las solicitudes de los materiales pueden ser dos:

- a) Materiales que utiliza la Gerencia constantemente y pueden ser de fácil reposición y de acuerdo a la información que nos reporta el encargado del almacén de obras.
- b) Materiales que se adquieren por primera vez, porque es necesario el material para la ejecución de la obra, en la cual se incluyen estos materiales.

En la solicitud del material será necesario mencionar lo siguiente:

- Avisar al depto. de compras para que se lleve a cabo la adquisición del material.
- Informa al depto. de crédito y cobranzas, para que se efectue en el pago teniendo en su poder documentos comprobatorios de que el material es necesario.
- Enviar documentación a cuentas por pagar como son:
Solicitudes y pedidos que se anexan a los cheques.

B. Formulación de pedidos a proveedores.

Será necesario tener una lista en donde se haga una clasificación de los proveedores, tanto nacionales como extranjeros; que puedan proveer a la empresa de los materiales necesarios para la ejecución de una obra.

- a) Formular un catálogo alfabético de proveedores, describiendo los materiales con que cuenta cada uno de éstos.
- b) Elaborar un catálogo de materiales que maneja la empresa, anotando cuales materiales nos puede suministrar el proveedor, además de las condiciones que nos pueda proporcionar.
- c) Tener registros de las especificaciones y calidad de cada material.
- d) Obtener las solicitudes de materiales, del depto. de Obras, proporcionándonos cotizaciones de precios, condiciones, tiempos de entrega, normas de calidad, plazos de pago, etc.,
- e) Estar informado de las modificaciones de precios en el mercado de los materiales que se utilizan.

La orden de compra o pedido es el documento que formaliza la operación de compra. En el pedido se especifica los datos relativos al proveedor.

C. Recepción, aprobación o rechazo de materiales.

Corresponde a la sección del almacén de obra tener comunicación con el exterior para estar en contacto con la empresa.

En el caso de que los materiales estén dañados, o deteriorados, se informará al depto. de compras para que dé aviso al proveedor reportando los daños para que se efectúe el reembolso de los materiales deteriorados.

La aprobación del material requiere de la inspección del depto. de compras, para que a pruebe los materiales recibidos.

D. Pago de materiales recibidos

El depto. de cuentas por pagar es el encargado de hacer los trámites, para pagar los materiales recibidos, la documentación necesaria para elaborar la cuenta por pagar será la siguiente:

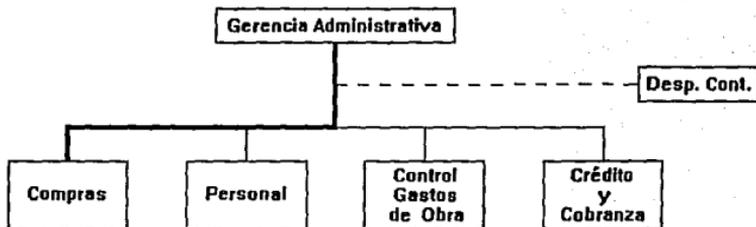
- Solicitud de materiales.
- Pedido
- Nota de recepción (entrada de almacén)
- Original de la factura del proveedor
- Una copia de la remisión, con sello o firma de la persona del almacén.

E. Almacenamiento.

El almacén es el depto. encargado de proveer de materiales a cada una de las obras, las funciones para el almacenamiento de materias primas o materiales es la siguiente:

- Guardar, conservar y custodiar los materiales.
- La adecuada colocación de los materiales, para el mejor manejo de los mismos.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta a la Gerencia Admva. y tiene contacto directo con la Gerencia de Obras.

Objetivos:

- Tener un programa de Administración de Recursos Humanos y lograr que todos los trabajadores tengan justa y equitativa compensación, mediante sistemas de remuneración racional del trabajo, y de acuerdo al esfuerzo, eficiencia, responsabilidad y condiciones de cada puesto.
- Lograr que las relaciones establecidas entre la dirección y el personal como la satisfacción en el trabajo y las oportunidades de progreso del trabajador, sean desarrolladas y mantenidas conciliando los intereses de ambas partes.
- Satisfacer las necesidades de los trabajadores que laboran en la Cía. y tratar de ayudarles en problemas relacionados a su seguridad y bienestar personal.

Políticas:

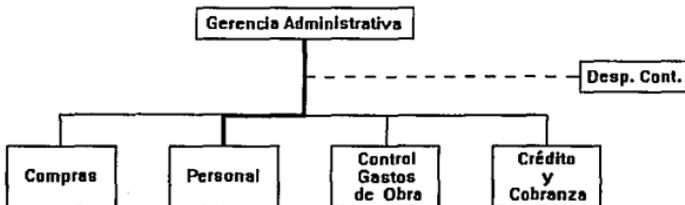
- La contratación se realizará a través del depto. de Recursos Humanos.
- El depto. de R.H. auxilia a cada área presentando varios candidatos idóneos para la decisión final que corresponde al jefe de la unidad en que se requiera al candidato.
- Dará compensaciones adicionales a su sueldo base de acuerdo al programa de incentivos y evaluación del personal.
- Sólo la Gerencia Gral. autorizará las modificaciones a sueldos y compensaciones.
- Los pagos de nóminas y demás prestaciones serán pagadas puntualmente de acuerdo a los días estipulados en los contratos.
- Dar siempre preferencia a los miembros del personal en igualdad de condiciones para ocupar puestos vacantes o de nueva creación.
- Dar oportunidad para la difusión de medidas de higiene y seguridad.
- Mantener en buen estado el equipo contra incendios y robo.
- Proporcionar equipo especial de seguridad para el personal de obras.

Funciones y Responsabilidades:

- Establecer los procedimientos de control, preparación y pago de listas de raya y nómina quincenal.
- Controla el registro de ausentismo, compensaciones, altas y bajas, comisiones, permisos, bonos y descuentos.
- Elaboración y control de expedientes de personal
- Programar, organizar y vigilar el cumplimiento de las obligaciones laborales y fiscales de la empresa con el personal.
- Llevar a cabo el procedimiento de reclutamiento y selección del personal.
- Mantener actualizado el inventario de Recursos Humanos para proceder a contratación.
- Elabora contratos de personal
- Elabora altas y bajas ante el IMSS, Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Revisa cuentas del S.A.R.
- Supervisa el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene.

- Colabora en la actualización del manual de organización.
- Lleva el control de ingresos por sueldos y salarios.
- Elabora cálculo de prestaciones de personal.
- Elabora finiquitos de personal.
- Controlar al personal que presta sus servicios a la empresa.
- Controlar los servicios y prestaciones otorgadas al personal.
- Vigilar las disposiciones constitucionales: Ley Federal del Trabajo, Seguro Social, Reglamento interior de trabajo.

Línea de Autoridad y Responsabilidad



Reporta a la Gerencia administrativa y tiene relación directa con las demás áreas.

Objetivos:

- Recuperación, custodia y programación de las necesidades de la empresa.
- Control de ingresos y egresos.
- Formular y llevar a cabo el programa de cobranza en base al vencimiento de documentos.
- Lograr la oportuna y suficiente liquidez de la Cia. mediante una Administración eficiente de los recursos financieros.

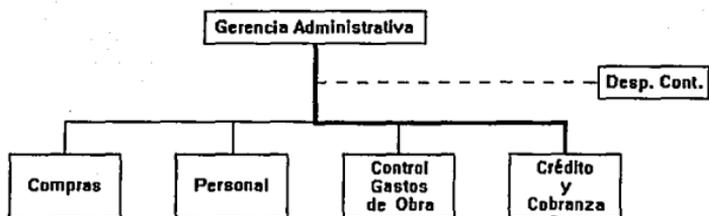
Políticas:

- La recepción de dinero deberá firmarse de recibido por el jefe del depto.
- El dinero deberá ser depositado diariamente en las instituciones bancarias autorizadas por la Dirección Gral.
- Los cheques sólo podrán elaborarse por este depto.
- Se establecerán día y hora para pago a proveedores.
- La solicitud del cheque será autorizada por el jefe de área correspondiente, especificando el concepto de egreso.
- El acceso al área de caja está restringido a toda persona ajena a la caja general.

Funciones:

- Recepción de dinero.
- Elaboración de fichas de ingresos.
- Depósitos en bancos.
- Elaborar arcos de caja.
- Conciliar partidas de ingresos y egresos con el Despacho Contable.
- Tramitación de pagos.
- Elaboración de cheques.
- Pago a proveedores.
- Pago de nóminas y listas de raya.
- Elaboración de giros para sueldos, gastos y viáticos de residentes en obra.
- Depósitos a cuentas de cheques de obras foráneas cuando así lo requiera.
- Enviar a revisión las facturas por avances de obras emitidas por la Gerencia de Obras
- Preparar documentación para enviar al Despacho Contable.

Línea de Autoridad y Responsabilidad



Reporta directamente a la Gerencia Administrativa.

Objetivos:

- Llevar un control de gastos de obra, basados en la información que envía la Administración de campo.
- Preparar informes semanales para presentarse a la Gerencia Administrativa, de la situación presupuestal de las obras.

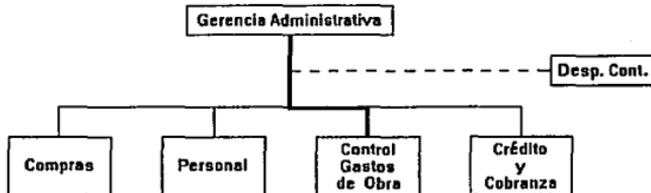
Políticas:

- Mantener una buena relación con las demás unidades de la empresa que intervienen directamente en la obra.
- Elaborar y presentar con oportunidad todas las desviaciones de las partidas de gastos para su corrección o ajuste.
- Reportar a la Gerencia Administrativa, los resultados del análisis de las partidas de gastos o cualquier otro relacionado con la administración de campo.

Funciones:

- Recopilación de información del depto. de Admón. de Campo para la elaboración de presupuestos o cotización de trabajos adicionales a los contratos.
- Realizar una comparación de lo realmente ejecutado y estimado.
- Detectar desviaciones e informar a la Gerencia Admva.
- Llevar control de los costos del proyecto.
- Elaborar informes comparativos por obra.

Línea de Autoridad y Responsabilidad.



- Reporta directamente a la Gerencia Admva.
- Tiene contacto con el depto de Administración de Campo.

Objetivos:

- Contactar y mantener los posibles clientes, así como presentar los más óptimos presupuestos para los concursos de obras, elaborando los estudios técnicos necesarios para la asignación de los recursos humanos, técnicos, materiales, administrativos y financieros para cada obra.
- Preparar las licitaciones y/o concursos en las mejores condiciones para la empresa; proporcionando las acciones que permitan el máximo rendimiento y la mayor utilidad de los presupuestos.

Políticas:

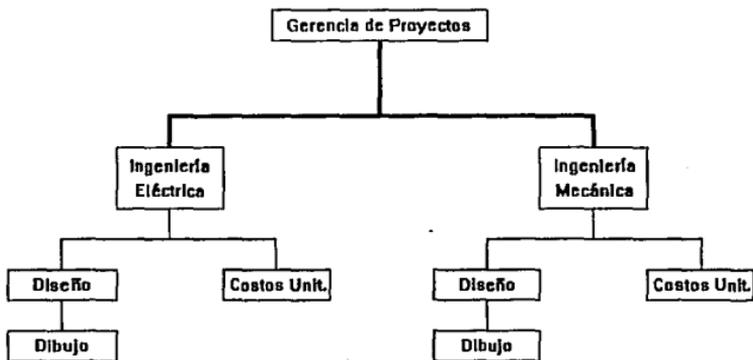
- Realizar reuniones periódicas para coordinarse con la Gerencia de Obra.
- Cuando exista grandes desviaciones las medidas serán tomadas de común acuerdo con la Dirección Gral. y la Gerencia de Obra.
- En coordinación con la Gerencia de Obra se analizarán los convenios adicionales .
- Sólo la Gerencia de Proyectos podrá autorizar viáticos a sus respectivos departamentos para su cobro.

Funciones:

- Contactar posibles clientes
- Cotizar el servicio, el cuál incluye:
 - a) visitar el lugar donde se elaborará el trabajo, para determinar las condiciones, accesibilidad, distancia de centros de suministro de materiales y distancia de transportación de personal.
 - b) elabora estudio técnico para determinar cuantificación de materiales, volumen de obra a realizar de acuerdo a planos y visualización de la zona de obra, cuantificando los tiempos horahombre para cada actividad.
- Determinar el N° de trabajadores a emplear de acuerdo a un estudio de tiempos y movimientos por actividad.
- Vigilar que la información sea generada oportunamente (avances de obra, reportes semanales, etc.,).
- Vigilar el cobro de la obra ejecutada.
- Vigilar el buen funcionamiento de los departamentos a su cargo, así como el apoyo que requieran.
- Estudiar y determinar en coordinación con la Gerencia de Obras las modificaciones de los proyectos en ejecución por requerimientos de la obras.
- Elaborar y presentar para su revisión y autorización a la Dirección Gral. programa anual de obras a ejecutarse.

- Coordinarse con la Gerencia de Obra las acciones necesarias pendientes para la entrega de la obra.
- Informar a la Dirección Gral. los cambios de proyectos que se presentan en la ejecución de la obra, así como los conceptos de obra fuera del alcance del presupuesto original.
- Revisar sistemáticamente y evaluar la documentación relativa a la ejecución de las obras, tal como presupuestos y estimaciones y verificar la fluidez de su trámite.

Línea de Autoridad y Responsabilidad.



- Reporta a la Dirección Gral.
- Tiene relación directa con la Gerencia de Obras y con la Gerencia Administrativa.
- Es el encargado de coordinar el área eléctrica y mecánica.

Objetivos:

- Proporcionar a la Gerencia de Proyectos el estudio técnicoeléctrico de un proyecto.

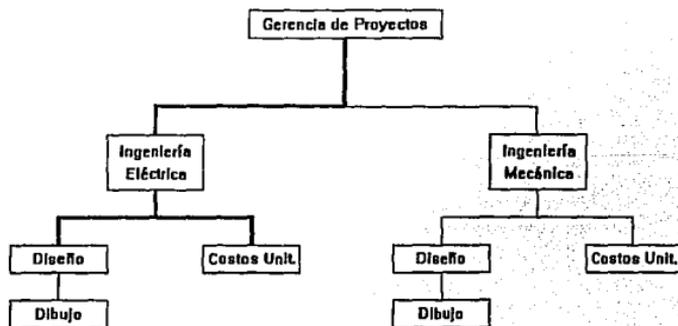
Políticas:

- El diseño de las instalaciones eléctricas deberán sujetarse a las normas y lineamientos que emite la SEMIP.
- El diseño de las instalaciones eléctricas deberán basarse a los lineamientos que emite la Secretaría del Trabajo y Previsión Social en materia de Higiene y Seguridad.

Funciones:

- Diseña y elabora planos de la ingeniería eléctrica.
- Determina el material eléctrico a utilizarse.
- Determina el N° de personas a emplearse en cada actividad.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- Reporta directamente a la Gerencia de Proyectos
- Coordina los depts. de diseño y costos unitarios.

Objetivos:

- Proporciona los planos adecuados a los requerimientos del trabajo eléctrico solicitado por la Gerencia de Proyectos

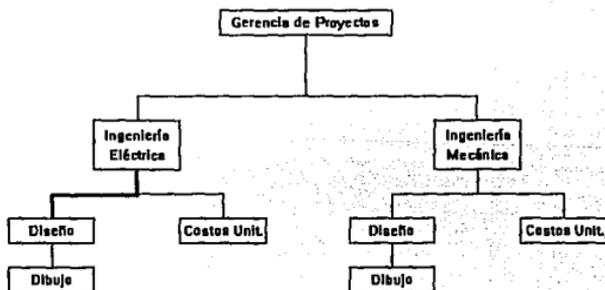
Políticas:

- Los diseños deberán estar basados en las normas emitidas por la Secretaría de Minas e Industria Paraestatal en materia de Higiene y Seguridad Social

Funciones:

- Elabora planos sobre el diseño que requieren las instalaciones a ejecutar.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- Reporta directamente a la Gerencia de Proyectos.
- Coordina el diseño y dibujo.

Objetivos:

- Determinar los costos previsible en la realización de una obra determinada o las que se tienen que cubrir en relación con un contrato.

Políticas:

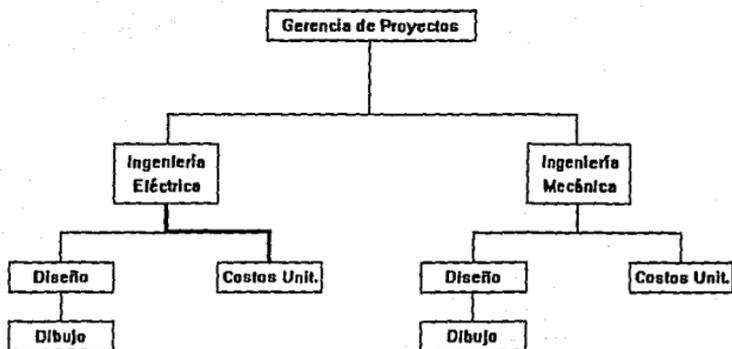
- Los proyectos presentados a concursos deberán redituarse en promedio el 25%.
- Lograr la adjudicación de los contratos tomando en cuenta el riesgo y el beneficio, así como a la competencia.
- La revisión del proyecto a presentar al cliente deberá contar con el Vo. Bo. de la Gerencia de Proyectos.

Funciones:

- Análisis del alcance de la obra.
- Análisis de factibilidad (estudio detallado).
- Importancia de la obra.
- Capacidad financiera de la empresa.
- Capacidad técnica.
- Equipo disponible.
- Hacer visitas en obras a concursar.
- Determinar con el máximo cuidado los rendimientos previsible para la mano de obra y maquinaria así como los gastos indirectos teniendo en cuenta los factores que puedan influir en la realización de la obra.

- Elaboración de la documentación e integración del paquete de acuerdo al pliego de requisitos del cliente.
- Elaborar informe mensual de actividades del área eléctrica.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta directamente al Area Eléctrica.

Objetivos:

- Realizar los trabajos de dibujo, que le sean asignados por el depto. de diseño eléctrico

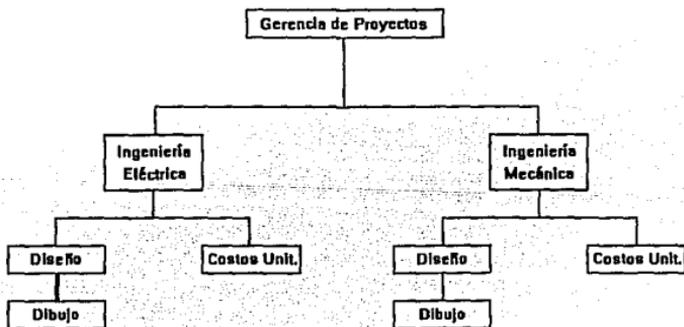
Políticas:

- Deberá coordinarse con el departamento de diseño, para los cambios en diseño que deban plasmarse gráficamente.
- Los planos deberán de ser la representación gráfica de la ingeniería que ha sido elaborada para el servicio que se este cotizando o ejecutando.

Funciones:

- Su trabajo consiste como su nombre lo dice, es el de realizar todos los gráficos requerido por el depto. de ingeniería eléctrica.
- Cuando sea necesario y si lo permite su trabajo deberán apoyar al depto. de dibujo mecánico.

Líneas de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta y recibe instrucciones del depto. de diseño eléctrico

Objetivos:

- Proporcionar al Gerente de proyectos informes de los estudios técnicos que realicen en relación a obras de tipo mecánico, que sean requeridas por los clientes o por las mismas necesidades de la ejecución de las obras.
- Coordinar los departamentos de diseño y precios unitarios.

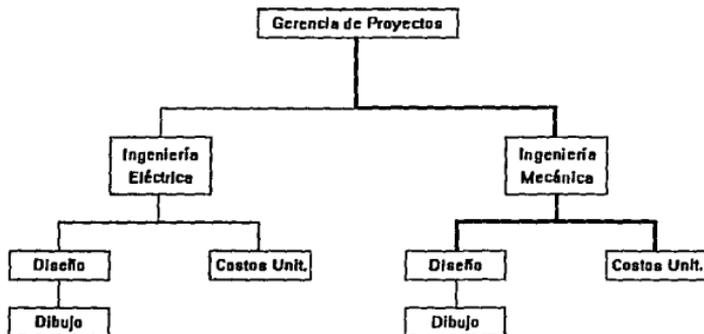
Políticas:

- Tener a tiempo la información básica de la planificación del trabajo para las diversas obras.
- Dar las mejores opciones para la adquisición de materiales a utilizarse en la obra.
- Sus diseños deberán ser adecuados a las necesidades del trabajo.

Funciones:

- Diseña y elabora planos necesarios del área donde se va a ejecutar el servicio.
- Determina el material técnico a utilizarse como son: materiales, herramientas, maquinaria etc.,
- Determina el N° de personas a emplearse para cada actividad.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- Reporta a la Gerencia de Proyectos
- Es el encargado de coordinar los departamentos de diseño y costos unitarios.

Objetivos:

- Elaborar el diseño de ingeniería básica y de detalle requerida para los trabajos específicamente solicitados, con el objeto de brindar al cliente optimización de recursos e instalaciones eficientes y seguras.

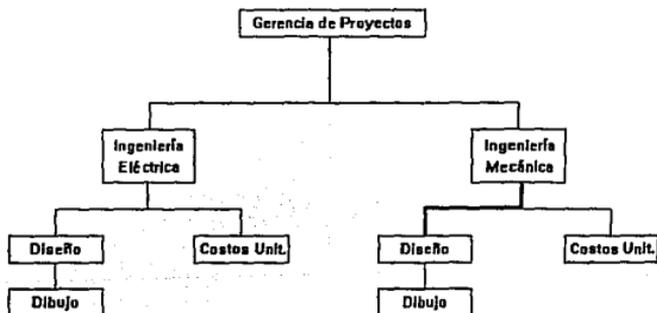
Políticas:

- Sus diseños deberán estar basados en las normas de construcción emitidas por la SECOFI y/o SMIP principalmente.

Funciones:

- Elabora planos sobre el diseño propuesto que se requiera para las instalaciones a ejecutar.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- Reporta al depto. de ingeniería mecánica
- Supervisa el dibujo de diseño (planos).

Objetivos:

- Determinar los costos previsible en la realización de una obra determinada o las que se tienen que cubrir en relación con un contrato.

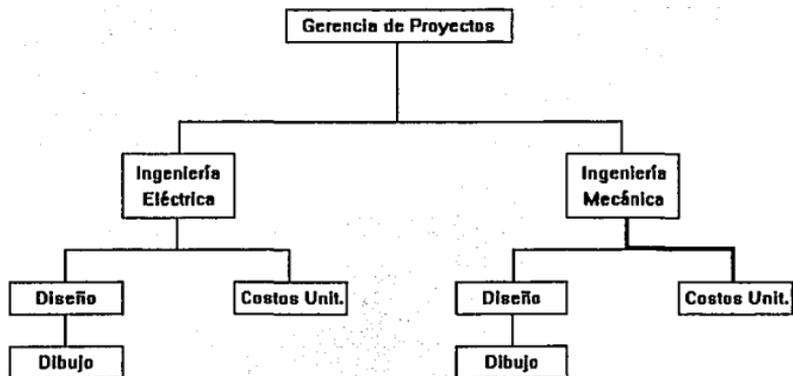
Políticas:

- Los proyectos presentados a concursos deberán redituarse en promedio el 25%
- Lograr la adjudicación de los contratos tomando en cuenta el riesgo y el beneficio, así como a la competencia.
- La revisión del proyecto para el cliente, deberá contar con el Vo.Bo. de la Gerencia de Proyectos.
- Los viáticos para visitas de obras serán autorizados por la Gerencia de Proyectos.

Funciones:

- Análisis del alcance de la obra.
- Análisis de factibilidad (estudio detallado)
- Importancia de la Obra.
- Capacidad financiera de la empresa.
- Capacidad técnica.
- Equipo disponible.
- Hacer visitas a las obras, a cotizar.
- Determinar con el máximo cuidado los rendimientos previsible para la mano de obra y maquinaria así como los gastos indirectos, teniendo en cuenta los factores que puedan influir en la realización de la obra.
- Elaboración de la documentación e integración del paquete de acuerdo al pliego de requisitos del cliente.
- Elaborar informe mensual de actividades del área mecánica.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta directamente al jefe del depto. de ingeniería mecánica.

Objetivos:

- Realizar los trabajos de dibujo, que le sean asignados por el depto. de diseño mecánico.

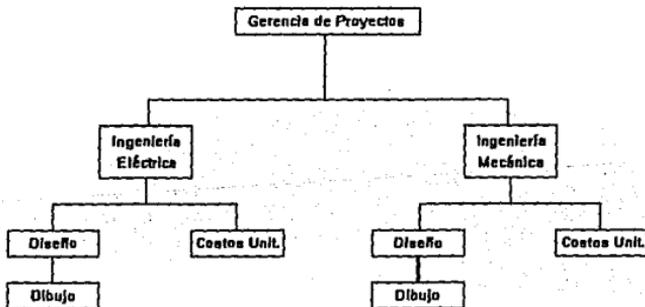
Políticas:

- Deberá coordinarse con el departamento de diseño, para los cambios en el diseño que deban plasmarse gráficamente.
- Los planos deberán de ser la representación gráfica de la ingeniería que ha sido elaborada para el servicio que se este cotizando o ejecutando.

Funciones:

- Su trabajo consiste como su nombre lo dice, es el de realizar todos los gráficos requerido por el depto. de ingeniería mecánica.
- Cuando sea necesario y si lo permite su trabajo deberán apoyar al depto. de dibujo eléctrico.

Líneas de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta y recibe instrucciones del depto. de diseño mecánico.

Objetivos:

- Organizar, vigilar y controlar la realización de los trabajos en una o varias obras.
- Programar, elaborar y revisar los documentos para cobro de la obra ejecutada en un cierto período.

Políticas:

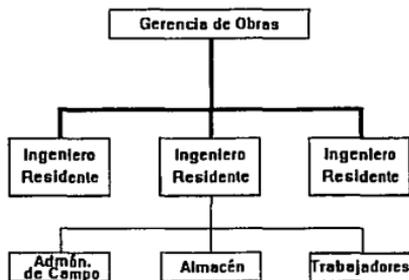
- Coordinarse con la Gerencia de Proyectos en el ámbito que le corresponda para la ejecución de las obras.
- Mantener una buena relación con las demás unidades de la empresa que intervienen directamente en la obra.
- En coordinación con la Gerencia de Proyectos deben resolverse todos los problemas técnicos constructivos de la obra.
- En coordinación con la Gerencia de Proyectos se analizarán los convenios adicionales.
- Deberá coordinarse con la Gerencia Administrativa para la autorización del suministro de recursos financieros y materiales.
- La Gerencia de Obras deberá solicitar con base al programa los recursos financieros y materiales que la obra requiera.
- Establecer tiempos para actividades fuera de catálogo.
- Elaborar oportunamente las estimaciones para su cobro.
- Realizar visitas de inspección a la obra.
- Mantener buenas relaciones con los supervisores de obra asignados por el cliente.
- Los viáticos para visitas de obras serán autorizados previamente por esta Gerencia.

Funciones:

- Sincronizar la planificación de las distintas obras en relación con toda la empresa.
- Controlar la realización de los trabajos en lo referente a rendimiento y calidad.
- Profundizar en todos los problemas técnicos de sus colaboradores.
- Realizar recorridos a las obras que se encuentran en proceso de construcción y vigilar que sea acorde a lo previsto en el proyecto original.
- Apoyar a los Residentes en resolver contratiempos que se presentan.
- Revisar el avance de obra y generadores de la misma para suministro de recursos.
- Vigilar que el suministro de los materiales de instalación sean cubiertos conforme al programa de obra.
- Estudio y determinación con la Gerencia de Proyectos de las modificaciones de los proyectos en ejecución por requerimientos de las obras.
- Realizar un estudio comparativo de los resultados reales con lo presupuestado en lo que se refiere a rendimiento y costo.
- Analizar conjuntamente con los residentes los resultados arrojados en el estudio comparativo.
- Mantener buenas relaciones con los demás contratistas y supervisores de obra para evitar bloques en la ejecución de la obra.

- Coordinarse con la Gerencia de Proyectos las acciones necesarias tendientes a la entrega de la obra.
- Supervisar la preparación del finiquito y/o terminación de obra.
- Hacer la recepción de obra conjuntamente con el residente.
- Dar mantenimiento preventivo al equipo.
- Hacer las reparaciones necesarias para mantener el equipo en óptimas condiciones de uso.
- Constatar que la maquinaria este en óptimas condiciones y disponible para enviarla a donde se le solicite.
- Contar con el personal necesario para el buen funcionamiento del departamento.
- Recoger equipo de trabajo y transporte al finalizar la obra y/o al sufrir averías.
- Revisión de generadores en forma aritmética, dimensiones y dentro de especificaciones.
- Comparación de lo programado con la obra ejecutada.
- Elaboración de croquis de apoyo para una mayor comprensión de los conceptos a cobrar.
- Apoyo al residente en conciliación de precios unitarios con supervisión.
- Elaboración de las estimaciones.
- Preparar información para elaboración de facturas por parte de la Gerencia Administrativa.
- Elaboración de juego de estimación (factura, hoja de resumen, hoja de detalle, generadores de apoyo y croquis anexos).
- Dar el Vo. Bo. e ingresar la estimación al cliente para su aprobación y posteriormente su facturación.

Línea de Autoridad y Responsabilidad



- La Gerencia de Obras reporta directamente a la Dirección General
- Se coordina con las Gerencias de Admón y Proyectos.
- Tiene a su cargo los deptos. de: Ingeniero Residente de cada una de las obras.

Objetivos:

- Realizar la ejecución de la obra con el menor costo y en el menor tiempo o plazo previsto de acuerdo con las condiciones técnicas correspondientes del contrato y las directrices del Gerente de Obra.

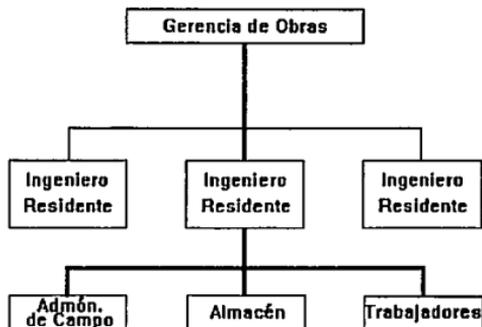
Políticas:

- Mantener buenas relaciones con el personal para el mayor rendimiento de los recursos humanos.
- Presentar oportunamente las requisiciones de material.
- Vigilar el buen uso del equipo, así como materiales y herramientas de consumo.
- Elaborar reportes semanales, mensuales y de liquidación de obra.

Funciones:

- Dirigir de acuerdo al programa el inicio, proceso y cancelación de las obras.
 - Pedir planos de obra al depto. de mantenimiento del cliente, de los trabajos a ejecutar específicamente fuera de alcance.
- Registrar en bitacora las observaciones que se estimen convenientes relacionadas con la ejecución de las obras.
- Iniciación e instrucción de los encargados que de él dependan así como el control (calidad y cantidad).
- Elaboración de programas de suministro de materiales.
- Elaboración de reportes de avance de obra semanal.
- Elaboración de reporte mensual de avance de obra.
- Proporcionar información de avance de obra y generadores para estudio comparativo de la Gerencia de Obra, que a su vez permita reconocer en que partidas se han detectado desviaciones de rendimiento.
- Dirigir al personal de obra (sobrestantes, electricistas, mecanicos, soldadores, payleros, ayudantes etc.,)
- Preparar el trabajo en cada sitio de acuerdo con los planos del proyecto.
- Mantener contacto con supervisores y/o con representantes de los clientes.
- Desalojar en forma ordenada la obra y presentar en el plazo más corto posible la información básica para la liquidación de la misma.
- Realizar la recepción de la obra conjuntamente con la Gerencia de Obra.
- Coordinar sus requerimientos de suministros, directamente con la persona encargada de la Administración de Campo.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- El depto. de Ingeniero Residente, reporta directamente a la Gerencia de Obras, la cuál depende y debe estar en coordinación estrecha con la misma ya que es la encargada del control de cada una de las obras a través de sus ingenieros residentes.
- Debe mantener constante comunicación con la Administración de Campo (local) de la obra para que este último realice lo necesario para suministrar lo requerido en la Obra.
- Con el depto. de almacén deberá de acudir para que se le haga entrega del abastecimiento de los materiales y del equipo que solicite.

Objetivos:

- Colaborar con eficiencia al cumplimiento de los objetivos del residente obteniendo el mayor rendimiento de los recursos materiales, humanos y financieros.

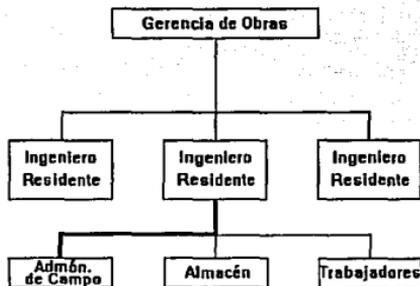
Políticas:

- Promoverá las buenas relaciones ante el personal a efecto de obtener mayor rendimiento de los recursos humanos.
- Cortar las listas de raya los días miercoles de cada semana y efectuar el pago el día viernes a todo el personal de obra, en su caso hacer los depósitos de pago a las cuentas correspondientes.
- Proporcionar equipo de seguridad a todo el personal.
- Vigilar el uso adecuado del equipo de seguridad.

Funciones:

- Contratación y liquidación del personal de obra.
- Control de asistencia diaria para reporte de personal por semana.
- Pedir autorización de suministro de material, herramienta y equipo a la Gerencia de Obras.
- Control de materiales y herramientas de consumo en almacén.
- Realizar los trámites correspondientes al IMSS y reportar a la Gerencia Administrativa para que presente los avisos correspondientes.
- Control de pagos a proveedores en obras foráneas.
- Notificar las necesidades de mano de obra a la Gerencia Administrativa.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene.
- Elaborar inventarios de herramientas de consumo semanal.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



- Reporta directamente al ingeniero residente y depende de éste.
- Mantiene comunicación con el depto. de almacén y con la Gerencia Admva.

Objetivos:

- Recibir, almacenar y despachar registrando y controlando la entrada y salida de los materiales, equipos, herramientas, etc., que reciba y despache el almacén de las obras.

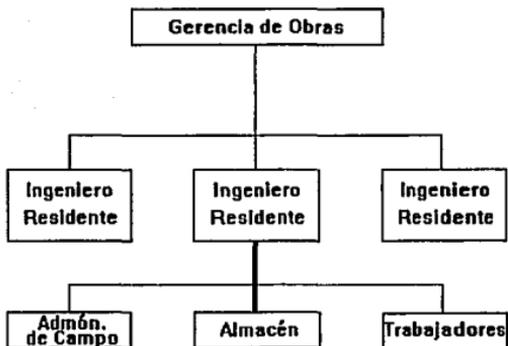
Políticas:

- Suministrar pedidos conforme a órdenes de compra autorizadas.
- Las entradas y salidas de almacén deberán estar autorizadas por la Gerencia de Obras.
- Notificar 15 días antes a la Gerencia de Obras de los requerimientos de las obras.
- Mantener los stock de herramientas y materiales de consumo, para abastecimientos de las obras.

Funciones:

- Recabar o firmar en cada caso el documento respectivo a sus actividades.
- Cuidar que se anoten en cada caso los datos referentes a las características principales de los objetos que se trate incluyendo la procedencia y destino de los mismos.
- Hará los documentos manuscritos necesarios que amparen la salida de equipos y materiales que el personal de obra instale en las obras, así como las refacciones empleadas para el mantenimiento de el equipo.
- Distribuir conforme a las indicaciones de la Gerencia de obra todos los materiales, epo. herramientas etc., que deban ser devueltos o reparados.
- Hacer un reporte a la Gerencia de Obra sobre las piezas de repuesto, herramientas, materiales, etc., que hagan falta para reparaciones o la ejecución de los trabajos por parte del personal de obra.
- Entregar y recibir los instrumentos, herramientas, materiales etc., que el personal encargado de servicios de mantenimiento necesite para el desarrollo de su trabajo.
- Llevar al corriente los comprobantes de lo que cada uno reciba con carácter permanente o transitorio según el caso.
- Proporcionar todos los informes que sobre recibo y despacho de materiales, epo. soliciten sus jefes superiores de la empresa.
- Llevar un registro especial para que el almacén marque cada uno de los aparatos propiedad de la empresa que así lo requieran y proporcionarán oportunamente dicho número al personal respectivo.

Línea de Autoridad y Responsabilidad:



Reporta directamente al ingeniero residente.

SERVICIOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A. de C.V.
Dr. Gustavo Baz No. 38
Col. Vista Hermosa, Tlalnepanla, Edo. de México
CP. 54080

Agosto de 1994

A todo nuestro personal:

La Gerencia Administrativa de S.E.I.S.A de C.V. a cargo de su gerente Lic. Araceli Castillo Campos y su equipo de trabajo, han preparado para Usted, el análisis administrativo de una de sus obras y así ejemplificar más ampliamente, los procedimientos Administrativos que se realiza en este caso específico.

Así mismo les indicamos que los procesos estan divididos por etapas, los referentes a las actividades previas a la ejecución de una obra, el inicio de obra y su ejecución, y por último lo relativo a la terminación de obra. Cabe señalar que aquí no se describen todas los procedimientos y funciones que realiza normalmente la empresa como parte de su operatividad, solo nos estamos refiriendo a los aspectos administrativos que se realizan en toda la organización y que de alguna manera están relacionados con la actividad administrativa. También les indicamos que en este caso concreto no se podrán apreciar al 100% todas las funciones de la Gerencia Administrativa ya que no debe olvidarse que hay actividades que realiza como parte del propio funcionamiento de la empresa, así tampoco se describirán los procedimientos técnicos que se realizan en las demás áreas, por no ser este nuestro campo de acción ni la finalidad de este manual.

Esperamos poder contribuir con esto a la mejor comprensión de nuestros servicios, por parte de nuestro personal y de toda aquella persona interesada en este tipo de negocios.

Atentamente

Gerencia Administrativa.

S.E.I.S.A. de C.V. ha sido invitada por la Cía. Cartones del Norte S.A. de C.V. ha participar en el concurso para realizar el proyecto denominado "Sistema Dispersión Reverso", en su planta Cartoncillo, ubicada en el km. 2.5 de la carretera Tequisquiapan San Juan del Río, Qro.

PREVIOS AL INICIO DE OBRA

El Dir. Gral. convoca a junta a los encargados de las Gerencias, para poner a su disposición la información de las bases del concurso y procedan a elaborar Propuesta.

Siendo la Gerencia de Proyectos en primera instancia la que va a realizar las siguientes actividades:

Gerencia de Proyectos:

El Gerente de Proyectos, por ser el contacto inicial con el posible cliente, ya que, a través de él y como parte de sus funciones, la de obtener invitaciones para concursar, realizará las siguientes actividades:

- 1.- El gerente de proyectos, ha determinado que por el tipo de servicio específicamente solicitado, corresponderá al área eléctrica realizar los estudios técnicos.
- 2.- Enviar al ingeniero eléctrico a visitar el lugar de la obra (para determinar las condiciones técnicas del trabajo).
- 3.- Obtener informes sobre la ingeniería existente del trabajo a realizar, directamente con el posible cliente.

La Gerencia Administrativa:

- 4.- Enviará una persona junto con el ingeniero eléctrico para que investigue los distintos costos, de algunos aspectos administrativos en el lugar de la obra, que deberán considerarse en el presupuesto como son: alimentación, hospedaje, transportación de personal, fletes, distancias de los centros de suministro, sueldos y salarios de la zona. Una vez recabada deberá ser enviada a la Gerencia Admva.

Depto. de ingeniería eléctrica:

- 5.- El ingeniero eléctrico deberá elaborar estudio técnico eléctrico del proyecto, en base a la información recabada en la obra, esta se refiere a la ingeniería que en base a sus conocimientos, es necesaria para la ejecución de los trabajos, en ese proyecto.
- 6.- El ingeniero eléctrico envía esta ingeniería a su diseñador eléctrico para que elabore la ingeniería de detalle, y éste a su vez, solicitará al dibujante elabore los planos de la misma.
- 7.- El ingeniero eléctrico, en base a la ingeniería determinada por el diseñador solicitará al encargado de costos unitarios determine la cuantificación de los materiales emplear y suministrar, la mano de obra a contratar (en base a los tiempos y rendimiento para cada actividad), los tiempos de ejecución del trabajo, así como el costo unitario hora- hombre, de la mano de obra directa (sueldo base).
- 8.- El ingeniero eléctrico elaborará con esta información el programa de trabajo e integrará un paquete con toda la información técnica para ser enviada a su jefe el Gerente de Proyectos, y este remita solo lo necesario a la Gerencia Admva. y realice lo siguiente:

Gerencia Admva.

9.- Pedir a compras cotice y determine los materiales requeridos en esa obra, considerando las posibilidades de adquirirlos en el lugar de proceso de la obra y determine el monto de los mismos.

10.- La Gerencia Admva. envía información al depto. de personal para que determine los costos de la mano de obra a emplear;

Depto. de Personal:

11.- Posteriormente este depto. envía a la Gerencia Administrativa el siguiente análisis del factor para determinar el costo real de la mano de Obra, el cuál reporta lo siguiente:

a) El tabulador de sueldos y salarios, para el personal de obra, es el siguiente:

Categoría	Sueldo base día	Factor	Sueldo real día
Ing. Residente	N\$ 100.00	1.5942	N\$ 159.42
Sobrestante	80.00	1.5942	127.54
<u>Oficiales Eléctrico</u>	<u>55.00</u>	<u>* 1.5942</u>	<u>87.68</u>
Ayudante Gral.	25.00	1.5942	39.85

b) Análisis Factor para determinar el sueldo real, personal de obra:

- 1) Oficial electricista:
Sueldo base diario (jornada 8 hrs) N\$ 55.00
- 2) Sueldo elevado al año: 20, 075.00
365 días x N\$ 55.00

Días no trabajados en el año:

52	días	domingos
6	"	vacaciones
1	"	1ro. de enero (festivo)
1	"	05 de Feb. "
1	"	21 de Mzo. "
1	"	1ro. Mayo "
1	"	16 Sept. "
1	"	20 Nov. "
.17	"	1ro.Dic. cada 6 años
4	"	Fiestas de costumbre (10 may, viernes santo, 2 nov, 12 dic.)

68.17 días 365 días año- 68.17 = 297 días efectivamente trabajados

3)	Sueldo por jornada de trabajo.		
	Ingresos anuales N\$	$\frac{20,075.00}{297} =$	NS 67.59
	Días efectivos		

138

4)	Conceptos que gravan el salario y quedan cubiertos por la empresa		
a)	Seguro Social:		N\$ 11.91
	enfermedades y maternidad	8.75%	
	IVCM	5.824	
	Guarderías	1.00	
	Riesgo de Trabajo	<u>5.1425</u>	
		20.7166	
	sueldo día ofic. electricista		N\$ 55.00
	x Factor de integración del salario determinado por el S.S.		1.0452
	=		57.49
	x 20.7166 =	$\frac{11.91}{55.00} = 21.65\%$ del salario base	
	b)	2% S.A.R. sobre salario integrado	N\$ 1.15
	sueldo día oficial electricista (N\$ 55.00 x 1.0542) x.02		
	= N\$ <u>1.15</u>	= 2.09% del salario base	
	55.00		
	c)	5% INFONAVIT sobre salario integrado	N\$ 2.87
	sueldo base oficial electricista (N\$ 55.00 x 1.0452) x .05		
	= N\$ <u>2.87</u>	= 5.21% del salario base	
	55.00		
	d)	2% sobre sueldos y salarios pagados	
	sueldo base oficial electricista N\$ 55.00 x .02=		N\$ 1.1
	e)	Aguinaldo $\frac{15 \text{ días ley}}{297 \text{ días efectivos}} =$	N\$ 2.78
	= 15 días x N\$ 55.00 =	$\frac{N\$ 825.00}{297}$	
	f)	Prima Vacacional 25% ley	= N\$ <u>0.28</u>
	$\frac{6 \text{ días vacaciones} \times N\$ 55.00}{297 \text{ días efectivos}} \times 25\%$		
	Total de prestaciones e impuestos sobre salarios.		NS 20.09

RESUMEN

Sueldo base (días efectivos de trabajo)	N\$	67.59
+ Total impuestos y prestaciones sobre salarios		<u>20.09</u>
Sueldo Real	N\$	87.68

Factor sobre sueldos y salarios:

Sueldo real	N\$	<u>87.68</u>	=	N\$ 1.5942
Sueldo base día		55.00		

Gerencia Administrativa

12.- El gerente admvo. en coordinación con el gerente de proyectos, elaboraron y presentaron al Director general la propuesta para realizar el proyecto, el cual se integró con el costo de los siguientes conceptos:

I.	Costo mano de obra directa real	N\$	25,655.00
II.	Suministro de materiales		59,512.00
III.	Mancjo de material		10,000.00
IV.	Uso de herramienta mayor y menor, equipo. y heta. de consumo		6,967.00
V.	Trabajos civiles (cotizados por separado por ser opcional el servicio, ya que la Cía. no se dedica a la ingeniería civil)		9,200.00
VI.	Viáticos del personal (por ser obra foránea y la plantilla de base se encuentra ubicada en el Estado de México)		16,760.00
VII.	Gastos indirectos (oficinas centrales) y Utilidad		<u>22,860.00</u>
	TOTAL DEL PROYECTO	N\$	152,857.00

Tiempo de ejecución: 6 semanas hábiles

Dirección Gral.

13. En esta reunión, el Director Gral. aprobó el Presupuesto, solicitando a la Gerencia Admva. proceda a elaborar Cotización, para que sea presentada por el Gerente de Proyectos al Cliente, en la fecha indicada en las bases del concurso, para su estudio. La cual quedó como sigue:

SERVICIOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A. de C.V.
Dr. Gustavo Baz No. 38
Col. Vista Hermosa, Tlalnepantla, Edo. de México
CP. 54080

Cartones del Norte S.A. de C.V.
km. 2.5 carr. Tequisquiapan- San Juan del Rio
San Juan del Rio, Qro. CP: 76800

Mayo 19 de 1994

REF. SIT-1905/94-244
AT'N: Ing. Luis Arellano G.
ASUNTO: Colización.

Estimado ingeniero:

Una vez más nos es grato poder colaborar con Ustedes y através de la presente nos permitimos enviarle el presupuesto que nos han solicitado para llevar a cabo el siguiente:

ALCANCE DE TRABAJO

De acuerdo al tipo de trabajo, el alcance de los mismos es el siguiente:

- 1.- Suministro e Instalación de materiales, según anexos 1 y 2
- 2.- Conexión y modificación de controles, de acuerdo a indicaciones de personal técnico.
- 3.- Pruebas de arranque y aislamiento de conductores.
- 4.- Trabajos civiles requeridos para pasos de losa en tuberías concluid.

FORMA DE CONTRATACION

En caso de que nuestra oferta sea aceptada, los trabajos se ejecutarán mediante un contrato a base de precio alzado, de acuerdo al volumen de obra estimado en base a información suministrada por Ustedes, mismo que formará parte integral de esta propuesta con sus secciones y anexos.

IMPORTE DE NUESTRA OFERTA

En base al alcance y condiciones de esta oferta, el precio es de N\$ 152,857.00 (Ciento cincuenta y dos mil ochocientos cincuenta y siete nuevos pesos 00/100 m.n.)
El cuál se detalla en los siguientes conceptos:

Mano de obra	N\$	25,655.00
Suministro de materiales a instalar		59,512.00
Manejo de material		10,000.00
Uso de Herta. mayor y menor, epo. herta. de consumo		6,967.00
Viáticos del personal		16,760.00
Gastos indirectos y utilidad		22,860.00
Trabajos civiles		9,200.00

FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Nuestra oferta esta basada en la condición fundamental de que la obra no requerirá financiamiento por parte nuestra, por lo cuál, solicitamos las siguientes formas de pago:

1. Para el suministro de materiales:

- a) el 50% de anticipo acompañando su pedido, por lo menos quince días antes del inicio de los trabajos.
- b) saldo contra entrega de los mismos.

2. Para mano de obra:

- a) el 30% de anticipo acompañando su pedido, por lo menos quince días antes del inicio de los trabajos.
- b) saldo mediante estimaciones semanales de acuerdo al avance de obra presentado, pagaderas dentro de los siete días siguientes a su presentación, deduciendo del valor bruto el porciento de anticipo para su amortización.

TIEMPO DE ENTREGA

Se estima un tiempo de entrega de 10 semanas hábiles a partir del inicio de obra.

IMPUESTOS

Los precios de nuestra oferta estan en base a todos aquellos impuestos aprobados por las leyes vigentes; los mismos no incluyen el Impuesto al Valor Agregado, el cuál será repercutido en la facturación correspondiente.

VALIDEZ

Nuestra oferta esta basada en las condiciones actuales de:

- . Mercado
- . Leyes
- . Reglamentos
- . Impuestos
- . Tabulador se salarios
- . Jornada semanal de 48 hrs.

Estando sujeta a cualquier cambio del listado anterior y es válida hasta por quince días a partir de la fecha.

Esperando que nuestra oferta merezca su aceptación, quedamos a sus apreciables ordenes con el firme deseo de seguir colaborando en su Proyecto.

ATENTAMENTE

Ing. Pedro Castro Monroy
Gerente de Proyectos

CONSIDERACIONES Y EXCLUSIONES.

1. IMPORTE ESTIMADO

Hemos considerado su información suministrada para estimar nuestros precios; estos incluyen: impuestos, beneficios sociales, prestaciones y uso de herramienta mayor y menor, este importe se modificará en caso de que la información suministrada se modifique antes del inicio de obra.

2. CONSIDERACIONES GENERALES

a. Ingeniería y Dibujo de Detalle

Se incluye todo tipo de Ingeniería de detalle y responsabilidad en diseño del proyecto, el cliente suministrará con la oportunidad indicada en el Programa de Obra, cuatro copias como mínimo de los planos generales y de detalle aprobados, listas completas de materiales y especificaciones generales.

b. Equipos y Materiales de Instalación Permanente

- b1. "CANO S.A." y/o el cliente suministrara: toda clase de equipo, tableros de fuerza, centros de carga, instrumentos, luminarios, materiales de tierra, etc.,

c. Descarga y Almacenaje

Está excluido de nuestro precio la descarga y almacenaje de la totalidad del equipo y material de instalación permanente suministrado por "CANO S.A.", el cual será entregado por "El Cliente" en sus almacenes cerca del lugar de instalación. Hemos considerado que el almacén del cliente funcionará con el mismo horario de "SEISA", y que el despacho será expedito.

d. Bodegas y Talleres

Se ha considerado que "CANO S.A." y/o el cliente, nos proporcione áreas para nuestras bodegas (herramienta y materiales recibidos), así como un espacio para taller en caso de ser requerido. En lugares accesibles y cerca de las áreas de trabajo.

e. Supervisión de Montadores

Está excluido de nuestro precio cualquier cargo por supervisión de montadores por parte de "El Cliente" en caso de ser requeridos.

f. Modificaciones o Relocalización de Instalaciones

En nuestro precio no se ha considerado modificaciones o relocalizaciones de cualquier equipo y/o su instalación y accesorios por errores no imputables a "SEISA de CV", para tal efecto se tratará mediante una orden de cambio debidamente autorizada.

g. Jornada de Trabajo

Hemos considerado laborar jornadas de 48 hrs. semanales , repartidas de Lunes a Viernes en un solo turno y sin tiempo extra, excepto en actividades críticas retrasadas por causas y responsabilidad de "SEISA de CV", en las cuales laboraremos los sábados con un grupo de gentes seleccionadas atendiendo a los requerimientos del trabajo (no más del 10% del personal).

En caso de requerirse segundos o terceros turnos y/o tiempo extra, por causas no imputables a "SEISA de CV", el sobrecosto correspondiente será reembolsable por "CANO S.A". El procedimiento para ordenar dicho trabajo en tiempo extra será convenido con ustedes en su oportunidad.

h. Servicios

"El Cliente" deberá proporcionar sin cargo alguno la energía eléctrica requerida con los centros de carga en : 440-220 y 120 volts, así como el suministro de agua y el acceso a servicios sanitarios.

i. Trámites y Diligencias Legales

Queda excluido de nuestro alcance y precio todo tipo de trámite y diligencia legal tales como: peritajes, aprobación de planos etc., quedará bajo responsabilidad del Cliente, previa aprobación

j. Manejo de Materiales

Hemos considerado un cargo del 20% por manejo de materiales, sobre el importe de estos; el manejo incluye: solicitud de cotización, tabla comparativa, orden de compra y ex- peditación. Los fletes quedan incluidos en los costos de materiales. Hemos considerado que la facturación de los materiales sea a nombre de " CANO S.A." para que los pagos sean directos a proveedores por parte de ustedes.

3. SISTEMA ELECTRICO

a. En nuestros precios para montaje de equipos e instalaciones, no esta considerada la obra civil, cimentaciones, excavaciones, relleno y compactación, suministro y aplicación de concreto para ductos, registros y trincheras eléctricas.

b. Para soportes, hemos considerado en nuestro precio la habilitación y montaje de soportes, excluyendo el material de los mismos.

c. Queda excluido de nuestro alcance y precio la instalación total del sistema de tierras por no estar indicada en la información suministrada, solamente se instalará un hilo por cada alimentación del tablero a equipo.

4. TRABAJOS EXTRAORDINARIOS

a. En nuestro precio no hemos considerado las pruebas iniciales y de operación, ni las particulares en área.

b. En caso de requerirse rectificación de errores, responsabilidad de "SEISA", estos trabajos se realizarán sin cargo a "CANO S.A."

c. En caso de requerirse un ajuste o rectificación de diseño el trabajo deberá considerarse extraordinario.

TRABAJOS POR ADMINISTRACION

En caso de llegarse a requerir de "SEISA" trabajos ordinarios o extraordinarios, que no esten comprendidos en esta propuesta y/o programa, se procederá con la aplicación del sistema de Administración directa.

FORMA DE PAGO

En los trabajos ordinarios y extraordinarios por este sistema, las estimaciones que se presenten serán :

- a) El importe de los salarios y demás obligaciones legales que deba cubrir "SEISA", como consecuencia de los propios salarios, más el 94% de dicho costo para gastos indirectos (uso de herramienta personal, gastos administrativos y de operación) y aplicación de utilidad.
- b) El costo de los transportes, acarrcos y maniobras, así como el de los materiales proporcionados por "SEISA" para los trabajos más el 20% de dicho costo.
- c) El importe que resulte por concepto de alquiler de los equipos de construcción empleados en los trabajos, según cuotas que, si no estan estipuladas en el contrato se fijarán mediante convenio. Sobre este importe, "CANO S.A." no abonará ningún porcentaje adicional.

14.- Se presentó la cotización al cliente y éste en ocho días hábiles, emitió su decisión. Otorgandonos el siguiente contrato:

Cuenta de Cargo 507/56-AF8790

Contrato No. 498/94

Contrato a Precio alzado que celebra por una parte SERVICIOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A. de C.V. A quien en adelante se le denominará "EL CONTRATISTA" con domicilio en Dr. Gustavo Baz No. 38 Col. Vista Hermosa, Tlalnepan, Edo. de México CP. 54080. Y por la otra, CARTONES DEL NORTE S.A. de C.V. con domicilio en Carr. Tequisquiapan San Juan del Río, Qro. San Juan del Río, Qro., y a quién en lo sucesivo se le denominara "LA COMPAÑIA"

DECLARACIONES

1.- El Contratista manifiesta que está en apitudo de llevar a cabo obras de: Suministro de materiales mano de obra eléctrica conforme a diagramas eléctricos suministrados para llevar a cabo el Proyecto denominado Sistema Dispersión Inverso En: Planta Cartoncillo Propiedad de Cartones del Norte S.A. de C.V., en San Juan del Río, Qro., y que cuenta con la solvencia, equipo, experiencia y personal técnico necesario para su ejecución.

2.- La Compañía manifiesta a su vez por medio de su representante el Sr. Roberto Montes Alonso Que tiene necesidad de efectuar las obras materia de este contrato y para ello, ha convenido su ejecución con el Contratista quien las tendrá a su cargo.

3.- Como consecuencia, las partes han convenido celebrar el presente contrato sujetándose a las siguientes:

CLAUSULAS

PRIMERA: El contratista acepta tomar a su cargo las obras, materia de este contrato, ajustándose totalmente al presupuesto presentados por él y las especificaciones fijadas por la Compañía, los cuales, presupuestos y especificaciones, han sido previamente revisados y aprobados por ambas partes.

SEGUNDA: El Contratista toma a su cargo las siguientes obligaciones:

De acuerdo a información suministrada y certificada, interconectar y enlazar al sistema de control distribuido.

TERCERA: El costo total de la Obra mencionada en la cláusula anterior es de : N\$ 152,857.00 (Ciento cincuenta y dos mil ochocientos cincuenta y siete nuevos pesos 00/100 m.n) más el Impuesto al Valor Agregado.

CUARTA: La Obra será iniciada a más tardar 8 días después de aceptado el presente contrato por ambas partes y el tiempo que empleará el contratista para la completa terminación de la obra, no excederá de 40 días hábiles a partir de la fecha de iniciación.

QUINTA: La Compañía aplicará a el contratista una sanción por los días de demora en la entrega del trabajo, a razón de _____ por cada día de tardanza, a partir de la fecha fijada para la entrega, siempre y cuando no haya trabajos adicionales ordenados por la Compañía, en caso de que haya demora por causas imputables a la Compañía, serán valoradas en los días hábiles y bonificadas a el contratista ampliándose el plazo de entrega de las obras en este número de días.

SEXTA: La forma de pago será como sigue: 25% de anticipo en materiales y mano de obra, el resto contra avances estimados por semana.

SEPTIMA: La Compañía designará por su cuenta al Sr. Ing. Edmundo García López como supervisor, que tendrá las siguientes atribuciones:

- A) Inspeccionar en cualquier momento los materiales de las obras y objetar aquellos que su juicio no reúnan las especificaciones estipuladas a la calidad convenida.
- B) Vigilar la realización de las obras, a fin de que se lleven a cabo conforme a los términos de este contrato, y a los requerimientos de una buena tendencia de ejecución.
- C) Hacer las observaciones y objeciones que a su juicio procedan a el contratista o a su representante en las obras.
- D) Comprobar los avances o la terminación de la obra para los efectos de pago previstos en este contrato.
- E) Intervenir en la recepción de las obras, asentándose a su conformidad de las actas parciales o definitivas correspondientes.
- F) Además todas aquellas facultades inherentes a su puesto para la correcta supervisión de la obra.

La Compañía notificará por escrito a el contratista el nombre de las personas que designe como supervisores de la obra, dentro de los primeros tres días siguientes de la firma de este contrato.

La Compañía se reserva el derecho de cambiar la persona que actúe como supervisor de la obra si así conviene a sus intereses, notificándolo por escrito a el contratista.

OCTAVA: El Contratista nombrará una persona que lo represente ante la Compañía y que permanezca en la obra el tiempo completo con facultades propias e inherentes a su puesto y autorizado para recibir notificaciones en la obra.

NOVENA: Pagos basados en estimaciones de avance de obra, se harán tomando como base el dictamen del supervisor nombrado por la Compañía.

DECIMA: La Compañía queda en libertad de ampliar las cantidades de obra a que se refiere el presente contrato, extendiéndose como un acuerdo con el contratista, mediante futuros convenios que respeten las cláusulas señaladas en éste.

DECIMA

PRIMERA: Sin reserva alguna, se conviene en que todo el riesgo de las obras quedaron a cargo del contratista, hasta que la Compañía reciba las obras por escrito, mediante acta que firme el contratista o su representante y el supervisor designado por la Compañía.

DECIMA

SEGUNDA: La Compañía queda facultada para rescindir este contrato en cualquier momento, si el contratista viola las estipulaciones del mismo o no se sujeta a las especificaciones, calidades y demás requisitos convenidos.

DECIMA

TERCERA: En caso de rescisión de contrato, conforme a lo establecido en la cláusula anterior o de su suspensión por cualquier razón imputable a el contratista. La Compañía pagará a el contratista exclusivamente la parte de la obra efectuada por exacta observancia de los requisitos pactados y de acuerdo con el presupuesto adjunto a este contrato, previa deducción de la indemnización por daños y perjuicios que deberá percibir la Compañía y que será del por ciento que se acuerde con el contratista del valor total de la obra, sin perjuicios de lo pactado en la cláusula Quinta.

DECIMA

CUARTA: El contratista no podrá sin la previa aprobación por escrito de la Compañía, traspasar parcial o totalmente los derechos y obligaciones derivadas de este contrato.

DECIMA

QUINTA: Al terminar la obra, es condición para la aceptación final de la misma por la Compañía, que el contratista reciba los sobrantes de materiales y obras auxiliares de construcción debiendo efectuar la limpieza general del lugar en que se ejecutó la obra y en donde hubiese tenido sus talleres o almacenes.

DECIMA

SEXTA: El Contratista puede contratar el personal que necesite para la ejecución del trabajo motivo a este contrato.

DECIMA

SEPTIMA: El contratista será responsable por la consecuencia ante las autoridades responsables y/o Federales, de cualquier permiso o licencia que se requiera para la ejecución de las obras, cubriendo por su cuenta el importe de la misma.

DECIMA

OCTAVA: Las obras materia de este contrato, se garantiza por el Contratista el que es y será responsable de ellas por el término de un año a partir de la fecha de su recepción por cuanto se refiere a defectos, deficiencias o fallas imputables a la calidad de los materiales usados y a la mano de obra empleada, las cuales deficiencias, defectos o fallas procederá a reparar por su propia cuenta durante el plazo de esta garantía.

DECIMA

NOVENA: Para garantizar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones en que este adquiere el contratista, éste otorgará las siguientes fianzas, expedidas por Compañías legalmente autorizadas. Garantía en mano de obra suministrada por un año, así como materiales suministrados.

VIGESIMA: El Contratista por virtud de su contrato es responsable asimismo de todas las prestaciones que pueden derivarse de los contratos de trabajo que celebre y del pago de las cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social o de cualquier otra índole que como empresarios le competen, el Contratista releva expresamente a la Compañía de cualquier tipo de responsabilidad derivada o conexas con las obligaciones que el contratista tenga con sus propios trabajadores, ya sea ante IMSS, Infonavit, Autoridades Hacendarias, Juntas de Conciliación y Arbitraje y/o ante cualquier tipo de autoridad o dependencia ya sea Municipal, Estatal, Federal; ya que la relación de trabajo se da entre el Contratista y sus trabajadores no existiendo ningún nexo laboral en la empresa.

VIGESIMA

PRIMERA: El contratista será responsable por los compromisos sobre materiales o servicios que contraiga con terceros con motivo de la ejecución de las obras materia de este contrato, relevando de cualquier responsabilidad a la Compañía de lo relativo o reclamaciones que llegaran a presentarse a dichos terceros.

VIGESIMA

SEGUNDA: El contratista se hace responsable de que los trabajos se hagan apejándose a las disposiciones y normas que en materia de seguridad tienen establecida la Compañía absorbiendo la responsabilidad por cualquier accidente que pudiera ocurrir al personal bajo su cargo. La Compañía proporcionará las señales de seguridad respectivas.

VIGESIMA

TERCERA: El presente contrato se regirá en todo lo no dispuesto en él de acuerdo con las leyes y demás disposiciones de observancia general que rijan en el Estado de Querétaro.

VIGESIMA

CUARTA: Para los efectos fiscales a que haya lugar, las partes declararán estar empadronadas en la oficina dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con los siguientes números de padrón:

El Contratista: SEI -850521-6K3

La Compañía: CNO-890815-534

VIGESIMA

QUINTA: El presente contrato se firma a los 3 días del mes de Junio de 1994.

LA COMPAÑIA

EL CONTRATISTA

CARTONES DEL NORTE
S.A.de C.V.

SERVICIOS DE INGENIERIA
ESPECIALIZADOS S.A de C.V.

TESTIGO

Ing. Edmundo García López

INICIO DE LA OBRA

Al iniciar la ejecución del proyecto las Gerencias realizan las actividades siguientes:

Crédito y Cobranza

15.- elabora factura por la cantidad estipulada en el contrato de acuerdo a las instrucciones recibidas por la Gerencia Administrativa.

Personal

16.- Contratación del personal que se requiera en la obra, que residan en la Ciudad.

17.- Contratación del personal que se haya contactado en la localidad de la obra.

18.- Altas al Seguro Social del personal de nuevo ingreso

19.- Tramitar tarjeta de viajero para el personal, que estará en la obra, así como la de sus familiares, para que reciban atención médica foránea.

20.- Solicitar autorización a la Gerencia Administrativa para entregar el presupuesto de obra

21.- Enviar el importe por el presupuesto asignado para gastos de obra, a la persona encargada de la administración de campo.

Compras

22.- Realiza las compras de acuerdo al programa de trabajo que le ha enviado la Gerencia de Obras para que los envíe al almacén de campo.

Gerencia de Obras

23.- El gerente de obra, deberá designar al ingeniero que se encargará de la coordinación y supervisión de los trabajos de la obra.

Ingeniero Residente

24.- Inicia la ejecución de los trabajos apoyandose en un sobrestante o supervisor que sea el que coordine a los trabajadores en sus actividades.

Administración de Campo

La persona encargada de la administración de campo realiza:

25.- Recopilar datos y formas para dar los avisos de alta, al seguro social, apertura de cuentas del S.A.R. y los enviará al depto. de personal.

26.- Manejar caja en obra para cubrir los viáticos del personal de obra, así como son: los pagos de hospedaje, alimentación, transporte.

- 27.- Efectuar los pagos de las compras realizadas con los proveedores locales según requerimientos del ingeniero residente.
- 28.- Encargarse del mantenimiento del equipo y herramienta y efectuar su pago, previa autorización del ingeniero residente.
- 29.- Llevar control de efectivo en la obra, elaborando sus flujos de efectivo.
- 30.- Solicitar al personal de campo, los comprobantes respectivos y en su caso el reembolso de efectivo, por las cantidades asignadas a cada uno para sus viáticos.
- 31.- Preparar los documentos y comprobantes para que sea enviados a las Ofnas. centrales.

Almacén

- 32.- Deberá levantar inventario físico de la herramienta y equipo recibido en campo.
- 33.- Recepción de los materiales que se emplearán en la obra.
- 34.- Llevar control de entradas y salidas de herramienta, materiales etc.,
- 35.- Verificar con oportunidad, de acuerdo al programa de trabajo que los materiales estén listos para usarse.
- 36.- Notificar del mantenimiento que requiere el equipo y herramienta al ingeniero residente para que éste autorice se lleve a cabo.
- 37.- Llevar control del equipo, herramienta y equipo de seguridad entregado al personal de obra, de acuerdo a los vales autorizados por el ingeniero residente y/o por el sobrestante.

Gerencia Administrativa

- 38.- Solicita autorización al Director Gral. para la apertura de cuenta de cheques en el municipio de San Juan del Río, Qro. ya que la mayor parte de los gastos son efectuados en la obra en ese lugar ya que enviarlos desde la oficina central, tardaría aproximadamente 15 días en que se abonarán a las cuentas bancarias en México, por tratarse de remesas al cobro.

EJECUCION DE LA OBRA

Trabajadores

- 39.- Son los encargados de ejecutar físicamente los trabajos que le asigne el sobrestante, de acuerdo al programa de trabajo.

Sobrestante

- 40.- Estar en contacto directo con el ingeniero residente para notificar todas las variables técnicas, así como los problemas de rendimiento y avance de los trabajos por parte del personal, así como los problemas de tipo laboral y/o contratación de más trabajadores, o su remplazo.

Ingeniero residente

- 41.- Realiza visitas de inspección a la obra, para ver los avances de obra y comparar con el programa de trabajo.
- 42.- Da apoyo técnico al sobrestante.
- 43.- Elabora reporte de obra, para presentarlo al ingeniero supervisor asignados por el Cliente para que este apruebe, previa inspección el avance de obra y autorice su cobro.

Gerencia de Obras.

- 44.- Lleva un control de las obras a través de sus ingenieros residentes, en este caso del que específicamente se encuentra el frente de esta obra.
- 45.- Con esta información e inspección personal (cuando se requiera), prepara un informe al director general para que de el Vo. Bo.
- 46.- Informa a la Gerencia Administrativa, con la documentación autorizada para que efectue la facturación y cobro de los avances de obra.
- 47.- Entrega a la Gcía. Administrativa, el paquete de documentos que han sido generados en la obra para su control.

Crédito y Cobranza

- 48.- Solicitado por la Gerencia Administrativa elabora la factura correspondiente y la envía a la administración de campo.
- 49.- Envía copia de las facturas a Control de gastos de Obra, así como de los cobros efectuados de los avances de obra.
- 50.- Prepara presupuestos de cobros y gastos, para que la Gcía. Administrativa autorice su aplicación.

Administración de Campo

- 51.- Recibe de las oficinas centrales las facturas del cobro de avances e inicia los trámites de cobro en las oficinas del cliente.

- 52.- Se encarga de enviar a la oficina central los cheques y/o documentos de los cobros efectuados, para que ahí nuevamente la gerencia administrativa le asigne su presupuesto de gastos, o si esta lo autoriza efectue depósitos en las cuentas bancarias que se abrieron con el fin de agilizar la recepción de recursos financieros.
- 53.- Realiza trasposos de dinero a las cuentas de cheques en México, de acuerdo al flujo de efectivo del depto. de crédito y cobranza para los gastos de la oficina central.
- 54.- Envía a la Gerencia Administrativa toda la documentación con relación a las ventas y cobros, así como de los demás pagos efectuados por la Cía.

Control de Gastos de Obra

- 55.- Entrega a la Gerencia Administrativa un análisis de las partidas de gastos de las obras. Previa compaginación de los resultados contables que envía el despacho contable.

Despacho Contable

- 56.- Realiza la contabilidad general de la empresa, estableciendo una codificación especial de los gastos de cada una de las obras para su mejor análisis por parte de la Gerencia Administrativa.
- 57.- Prepara la información financiera
- 58.- Determina los pagos provisionales de impuestos Estatales y Federales
- 59.- Realiza los comentarios pertinentes sobre cada una de las cuentas de gastos a la Gerencia Administrativa.

Gerencia Administrativa

- 60.- Solicitará comentarios al despacho contable de la situación contable y financiera de la empresa que le ha presentado, para apreciar mejor la situación de la empresa, y con ello preparar informe que presentará a la Dirección Gral.
- 61.- Acude semanalmente con el Director Gral. para presentarse esta información y que le permita a él percatarse de los resultados de la Operación de la Cía.
- 62.- Solicita al Representante Legal de la Cía que en este caso es el Director Gral. su autorización y firma de declaraciones de impuestos.

Crédito y Cobranza

- 63.- Recibe la documentación y autorización de la Gerencia Administrativa para efectuar los pagos de impuestos.

- 64.- Realiza los pagos de impuestos a cargo de la Compañía, incluyendo los derivados del empleo de personal tanto de oficinas como de campo.

Dirección Gral.

- 65.- Convocará semanalmente a todas las Gerencias, para que le notifiquen de los problemas y avances de sus operaciones, así como de alguna situación que amerite tomar decisiones a nivel del Consejo.
- 66.- El director deberá preparar propuesta de solución al Consejo de Administración para la solución de problemas u optimización de recursos, que haga más eficiente la operación del negocio.

Gerencia de Obras

- 67.- Desde el inicio y durante la ejecución de la obra, debe estar enterado de todo lo concerniente a la ejecución del proyecto, a través del ingeniero residente.

Ingeniero residente

Sobre la marcha de los trabajos, el cliente ordenó la realización de otros trabajos no contemplados en ese proyecto:

- 68.- El ingeniero residente envía todos los datos técnicos de la obra a la Gerencia de Obra.

Gerencia de Obra

- 69.- El gerente de obras envía esta información al gerente de proyectos, para que solicite a su depto. de diseño y costos unitarios determinen el costo de los trabajos solicitados.

Gerencia Administrativa

- 70.- Contribuye con la Gerencia de Proyectos para la presentación del precio de estos servicios adicionales, al cliente y éste los considere para efectos de pago.
- 71.- Así mismo envía a su depto. de crédito y cobranza la orden de compra que les hizo llegar el cliente cuando solicitó estos servicios, para que este departamento lo considere para su facturación y cobranza.

TERMINACION DE OBRA

Ingeniero residente

- 72.- Elabora reporte de entrega de obra, previa aprobación de la gerencia de obra, para que el cliente la reciba y autorice su finiquitación. Entregando el remanente de materiales empleados en la obra, de acuerdo a lo estipulado en el contrato por el cliente.

Gerencia Administrativa

- 73.- Con esta autorización que le ha enviado la gerencia de obras, da las instrucciones necesarias para que se facture el saldo del proyecto.

Personal.

- 74.- Da de baja al personal contratado por "obra determinada" ante el Seguro Social.
- 75.- Calcula finiquitos del personal que se da de baja
- 76.- Previa autorización del personal, da instrucciones al administrador de campo para que efectue los pagos al personal que radica en la localidad de la obra.

Ingeniero residente

- 77.- Da instrucciones al encargado de almacén para que envíe a las oficinas centrales, todo el equipo y herramienta empleado en la obra para su resguardo.

Con esta última actividad, se da por terminada esta obra, hacemos mención que para cualquier obra de este tipo foránea o local, los procesos son muy similares.

CONCLUSIONES

El manual de organización es una herramienta administrativa que apoya y contribuye a una eficiente Administración. Los manuales de organización constituyen un recurso para ayudar a la orientación de la empresa, auxilia para que las funciones y actividades queden claramente definidas; a cualquier nivel, ayudan a delimitar responsabilidades, puede descubrir algunos vicios y errores de trabajo. Además de esto, el manual de organización nos reporta una serie de beneficios como son:

Fija las funciones y responsabilidades de cada miembro, logrando el aumento en la capacidad del personal de la organización.

Al duplicarse o crecer la estructura de la organización, les permite conocer sus actividades en cada puesto. El manual permite ser una guía de acción para el personal, para que realice su trabajo como le corresponde, de la forma más adecuada y eficiente posible.

Les permite conocer sus deberes y responsabilidades que cotidianamente realizan, así también se los indica cuando el volumen de trabajo se incrementa, como consecuencia de tener varias obra a la vez; conociendo cómo, cuándo y dónde debe hacerse el trabajo. Se logran objetivos individuales conjuntamente con los de la empresa. Acelera la introducción y ubicación del personal de nuevo ingreso.

Uno de los mayores beneficios que se derivan de la utilización de los manuales de la organización es la reducción de costos, provocada por el "aumento de eficiencia general", este incremento se logra gracias al conocimiento pleno de los objetivos que se pretenden alcanzar, las políticas que se orientan a las funciones y actividades, la dependencia existente entre las áreas (Gerencias, Departamentos, Unidades etc.,) que la conforman, así como su asignación de funciones y con ellas sus responsabilidades.

El manual de organización es un documento que contiene información que debe de ser constantemente actualizada, esto como consecuencia de su aplicación y consulta; todas las observaciones, correcciones y comentarios que se hagan al respecto, deberán canalizarse a través del área

correspondiente, la cuál se encargará de su implementación. Los plazos de su revisión no deben de ser menores de seis meses ni mayores de un año.

El manual de organización y procedimientos para esta empresa analizada, es de primordial aplicación, ya que en este tipo de empresas de servicios, el tiempo y la eficiencia en los servicios ofrecidos al cliente deben ser los idóneos, pues de ello depende en gran medida, su permanencia en el mercado; y más ahora, en estos tiempos en que los cambios en la economía del país nos exige mejores servicios de calidad.

BIBLIOGRAFIA

1. Armas, Márquez María Ofelia. Diferentes costos que intervienen en la industria de la construcción. Tesis del I.P.N. (E.S.C.A.), México 1982.
2. Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia Federal. Edit. Miguel A. Porrúa, México 1988.
3. Código Fiscal de la Federación. Edit. Dofiscal Editores, México 1994
4. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Edit. Miguel A. Porrúa, México 1992.
5. De la Cruz, Gamboa Alfredo. Elementos básicos del derecho laboral. Edit. Mexicana S.A. de C.V., México 1983
6. Delgado, Palacios Sergio. Acciones y perspectivas de la micro, pequeña y mediana empresa ante el Tratado del Libre Comercio. F.E.S.C., México 1993.
7. De la Rosa, Mata Daniel. Diseño y aplicación de un manual de organización en la subdirección general de finanzas de una empresa paraestatal. F.E.S.C., México 1990.
8. Gómez, Ceja Guillermo. Planeación y organización de empresas. Edit. Edicol, México 1983.
9. González, Melendez Raúl. Costos y materiales. E.N.E.P. Acatlán apuntes, México 1992.
10. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Censos económicos modulo 1, México 1993.
11. James, W. Anderson. Biblioteca de Administración estratégica. Tomo IV. Edit. McGraw-Hill, México 1986.
12. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Edit. Dofiscal Editores, México 1994.
13. Ley General de Sociedades Mercantiles. Edit. Pac, S.A. de C.V., México 1994.
14. Ley del Seguro Social. Edit. Pac, S.A. de C.V., México 1994.
15. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Edit. Dofiscal Editores, México 1994.
16. Lázaro, Victor. Sistemas y procedimientos: un manual para los negocios y la industria. Edit. Diana, México 1981
17. Moreno, Fernández Joaquín. Las finanzas en la empresa. Edit. M.E.F.A.C., México 1981
18. Munch, Galindo. Fundamentos de Administración. Edit. Trillas, Argentina 1990.

19. Nacional Financiera, Programa especial de impulso financiero a la micro, pequeña y mediana empresa. México 1994.
20. Peurifoy, L. R. Métodos, planteamientos y equipos de construcción. Edit. Diana, Buenos Aires Argentina 1963.
21. Reyes, Ponce Agustin. Administración de empresas. Primera parte. Edit. Limusa, México 1979.
22. Terry, George. Principios de Administración. Edit. Continental. México 1975.
23. Salvat. Enciclopedia Tomo I, México 1993.
24. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Boletín. México 1994.
25. Trucba, Urbina Alberto. Nueva Ley Federal del Trabajo. Edit. Miguel A. Porrúa S.A. México 1994.
26. V.Krick, Edward. Introducción a la ingeniería y al proyecto en la ingeniería. Edit. Limusa-Wiley S.A., México 1972
27. Villegas, Mora Javier. Método práctico para la contabilidad de costos de construcción. Edit. Continental S.A. de C.V., México 1984