

ESCUELA NACIONAL DE COMERCIO Y ADMINISTRACION

U.N.A.M.

**ORGANIZACION CONTABLE Y ADMINISTRATIVA DE UNA
EMPRESA QUE HACE INSTALACIONES ELECTRICAS**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

P R E S E N T A

MIGUEL DEL OLMO TAPPAN

MEXICO, D. F.

1962



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 esta 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.

A MIS PADRES:
EJEMPLO A SEGUIR

A MIS HERMANOS
CON CARÍO Y ESTIMACION

A CARMELITA
CON TODO MI AMOR

A TODOS AQUELLOS QUE CON SU
ALIENTO, ME AYUDARON A
LLEGAR A LA META

PLAN DE TESIS

EMPRESAS QUE EJECUTAN INSTALACIONES ELECTRICAS

Tema: Estudio de Organización Administrativa y Contable.

A.- INTRODUCCION:

- 1.- Antecedentes históricos

B.- GENERALIDADES:

- 1.- Estudio económico
- 2.- Formas de Operaciones
- 3.- Problemas específicos de este tipo de empresas

C.- ORGANIZACION ADMINISTRATIVA:

- 1.- Concepto de Administración
- 2.- Factores de Administración en este tipo de Empresas
- 3.- Control Interno
- 4.- Normas prácticas del Control Interno

D.- ORGANIZACION CONTABLE

- 1.- Concepto de Organización Contable
- 2.- Documentación
- 3.- Catálogo de cuentas
- 4.- Libros y Registros
- 5.- Comentarios sobre algunas cuentas típicas
- 6.- Guía de Contabilización
- 7.- Estados Financieros

E.- PROBLEMAS LEGALES EN ESTE TIPO DE EMPRESAS

- 1.- Impuesto sobre la Renta
- 2.- Ingresos Mercantiles
- 3.- Ley Federal del Trabajo
- 4.- Ley del Seguro Social

5.- Disposiciones de la Secretaría de Industria y Comercio

6.- Disposiciones de la Secretaría del Patrimonio Nacional

7.- Secretaría de Salubridad y Asistencia

8.- Otras disposiciones

F.- CONCLUSIONES

RESUMEN HISTORICO DE LOS PRINCIPALES

DESCUBRIMIENTOS

Cuando oímos hablar o leemos algo sobre la electricidad, no nos imaginamos una ciudad de nuestros días sin todos los adelantos y comodidades que la aplicación de esta rama de la física representa.

Esto es consecuencia de una serie de descubrimientos que se iniciaron con Tales de Mileto, que vivió hacia el año 600 AJ, que observó cómo el ámbar amarillo convenientemente frotado puede atraer objetos ligeros, esta propiedad recibió el nombre de "Electricidad", derivada de que en griego el ámbar amarillo se le llama "Electrón".

Esta fué la principal aportación de los griegos, el dar origen al nombre de esta rama de la ciencia.

Todavía, si nos remontamos a través de los años, nos encontramos con que en las Sagradas Escrituras se citan hechos que eran desconocidos y se les atribuía un poder divino, y que en nuestros días se pueden interpretar de una manera lógica, aplicando los conocimientos que ya tenemos sobre la electricidad; por ejemplo:

El Arca de la Alianza que se menciona en el Éxodo, tenía la propiedad de que solamente los Sacerdotes la podían tocar y si alguien del pueblo la tocaba, era proyectado lejos de ésta, con una violenta sacudida.

Podemos sacar en conclusión de este hecho, que hoy en día la mayoría de nosotros hemos sufrido los mismos efectos al recibir una descarga eléctrica, y si estudiamos la manera en que fué construida el Arca, nos podemos dar cuenta que para su construcción fueron necesarios varios elementos, unos que son buenos conductores de electricidad y otros que actúan como aislantes; además, tenía en su forma la propiedad de recoger y acumular electricidad.

lar la electricidad estática que se encuentra en la atmósfera, con lo que podemos comparar al Arca con una gigantesca botella de Leyden, que es principio de los condensadores modernos.

Así podríamos citar infinidad de ejemplos que se mencionan tanto en las Sagradas Escrituras como en los demás documentos en los que se relata la historia de los pueblos, en los que se describen acontecimientos, dándoles explicación divina y sin el carácter de observación y estudio que se requieren para alcanzar el grado de descubrimientos que puedan tener alguna aplicación en los conocimientos que fué adquiriendo el hombre, hasta dar nacimiento a la rama de la física que estudia la electricidad.

Así el escritor Plinio (65 A.J.C. 14 D.J.C.) descubrió que las propiedades de atracción de cuerpos ligeros, no es solo característica del ámbar amarillo, sino también de otros cuerpos previamente frotados. Desde esa época hasta el Siglo XVI, no hubo ningún descubrimiento importante, pero en cambio se hicieron muchos experimentos que aprovechaban los magos para explotar la mentalidad ignorante del pueblo.

En el Siglo XVI vivió Guillermo Gilbert, médico de la Reina Isabel de Inglaterra, llamado Padre de la electricidad por haberle aplicado el nombre de electricidad a la propiedad que posee el ámbar amarillo descubierta por los Griegos.

Othón de Guericke, hacedor del experimento de los "Hemisferios de Magdeburgo", fué el primero en crear una máquina eléctrica y fué el que puso atención al hecho de que los objetos ligeros una vez atraídos por la máquina eran "rechazados" en cuanto la habían tocado, perdiendo esta propiedad hasta que se les ponía en contacto con el suelo.

A principios del Siglo XVIII Francisco Hawkebeo fué el que prestó atención a la semejanza de las chispas producidas por las máquinas eléctricas.

cas, con el rayo, y fué lo que se puede llamar el precursor de los focos actuales, pues experimentó con tubos al vacio, haciendo pasar la electricidad por "Tubos Vacios de Aire" y estudiando los efectos luminosos de la electricidad.

Esteban Gray nació en Londres a principios del Siglo XVIII, dedicando su vida al estudio de la electricidad, logrando grandes descubrimientos en cuanto a la conducción de la misma y separó los elementos en dos: los que pueden ser electrizados por medio de fricción y los que no, y estos últimos que pueden ser electrizados poniéndolos en contacto con otro que lo haya sido previamente. Así fué como este sabio pudo enviar una corriente eléctrica a 270 metros, por medio de un hilo de algodón.

En la misma época, un francés llamado Dufay ó Du Foy, continuando los experimentos de Gray, llegó al descubrimiento de que existían dos clases de electricidad, a las que se conoce en la actualidad como electricidad positiva y negativa.

A mediados del Siglo XVIII, un monje, al Abate Nollet, profesor y filósofo, casi al mismo tiempo que Musshenbrook, de Leyden, Ciudad de Holanda, concibieron la llamada Botella de Leyden y doy a conocer un párrafo de una carta del Sabio Musshenbrook, dirigida a Reaumur en 1746.

"Hacia yo algunas investigaciones sobre la fuerza de electricidad. Para este objeto había suspendido de dos hilos de seda azul un tubo de hierro, que por comunicación, recibí la electricidad de una esfera de vidrio a la que se hacía girar rápidamente sobre su eje, mientras se le frotaba y se le aplicaban las manos; del otro lado pendía libremente un hilo de latón cuyo final estaba sumergido en un vaso redonde de vidrio, lleno en parte de agua, que yo tenía en la mano derecha; con la otra mano trataba de arrancar chispas al tubo de hierro electrizado. De pronto, mi mano derecha recibió un golpe

tan violento que me sacudió el cuerpo lo mismo que si se tratara de un rayo. El brazo y todo el cuerpo fueron afectados de una manera terrible; en una palabra, creí que había llegado mi última hora".

La Botella de Leyden, aunque construida en Holanda, fué perfeccionada en Inglaterra por Sir Guillermo Watson que experimentando con dos botellas de Leyden, al hacer pasar la electricidad de una a otra, y estando una persona situada a 3,700 metros notaba una impresión en el instante en que se dejaba salir la electricidad de una de las botellas, casi instantáneamente.

En este tiempo, vivía en Estados Unidos de América, uno de los hombres más ilustres de ese País y aún del mundo, pues aparte de haber sido un gran político, fué el primero que logró captar el rayo, para poner al servicio de la humanidad este trascendental descubrimiento que fué en 1752 y a partir de esta fecha se sucedieron los descubrimientos sin interrupción, así vemos que Juan Cantón fabricó poderosos imanes sintéticos y descubrió que el aire era factible de electrizar.

Luego, Enrique Cavendish descubrió que el hierro es 400 millones de veces mejor conductor que el agua y con la ayuda de la electricidad hizo explotar una mezcla de oxígeno e hidrógeno obteniendo agua pura.

En esta misma época, vivieron Luis Galvani y Alejandro Volta que por una discrepancia entre estos dos sabios, el primero en tratar de demostrar la electricidad animal y el segundo en la electricidad mineral, por decirlo así, llegaron a hacer grandes descubrimientos, que en nuestros días todavía usamos, como son los acumuladores a base de reacciones químicas y las pilas secas, que están basadas en los principios fijados por estos dos grandes hombres.

✓ A principios del Siglo XIX, el Profesor Orsted descubrió la relación

que existe entre los imanes y la electricidad, creando los electroimanes, principio del teléfono, del telégrafo y de muchos inventos modernos.

Miguel Faray, inglés de nacimiento, hijo de un pobre herrero, es uno de los grandes sabios de la electricidad, pues fué el que descubrió la inducción, esto es la "Obtención de una corriente eléctrica mediante una acción mecánica", lo que ha dado origen a los dinamos, alternadores, transformadores y a los carretes de inducción, que para casi todos nosotros son conocidos.

✓ Con posterioridad Galileo Ferraris, nacido en Italia en 1847, fué el que empezó a llevar a la práctica los conocimientos que estos primeros hombres habían ofrecido a la humanidad.

✓ Todos sabemos que las centrales eléctricas por lo regular están lejos de los centros de consumo y que las corrientes alternas se pueden transmitir a grandes distancias, pudiendo obtener un alto grado de potencialidad que fué aprovechable con el descubrimiento del campo magnético gi ratorio o sean los motores eléctricos actuales.

Así, del descubrimiento de la cualidad del ámbar amarillo para atraer objetos ligeros, pasando a la producción de electricidad por medio de máquinas de fricción y luego a la botella de Leyden, pasando a la pila voltaica y las baterías compuestas de varios elementos, llegando a los electroimanes y los dinamos y por último la generación de energía elétrica por medio, en un principio de vapor, luego la generación hidroeléctrica, después las plantas de combustión interna y por último la generación por medio de la energía atómica y de la energía solar que son la última y más importante aplicación de los conocimientos difundidos por el hombre, hasta llegar a nuestros días en que estos descubrimientos y aplicaciones de

la electricidad son innumerables, a tal grado que para la generalidad de las personas no es posible profundizar en todos los tipos de aplicación de esta rama de la física y que es necesario años de estudio para conocer y poder hacer uso adecuado de la electricidad, tanto en el trabajo como en el hogar.

De todo lo expuesto con anterioridad, se puede llegar a la conclusión de que gracias a los conocimientos y descubrimientos de los grandes hombres, en el ramo de la electricidad, hoy en día podemos gozar de comodidades originadas en la aplicación de dichos descubrimientos; dando nacimiento a dos industrias:

- a) la que se dedica a la generación y distribución de la energía eléctrica y
- b) la que hace las instalaciones necesarias para que esa energía esté al alcance de todos. Este segundo tipo de industria será el tratado en esta tesis, porque se considera un tema nuevo, relativamente, y porque representa una parte de la economía nacional e indispensable.

ESTUDIO ECONOMICO

La Industria Eléctrica Mexicana tuvo su origen en las últimas décadas del siglo pasado, período en el que aparecen plantas, destinadas a satisfacer las necesidades de empresas textiles y mineras. Estas pequeñas plantas empezaron a vender parte de la energía generada a los pueblos cercanos, con lo cual se originó el servicio mixto. Las instalaciones necesarias las hacían los propietarios de las plantas, que, primero trataban de satisfacer sus necesidades y las instalaciones se planeaban para este objeto, sucediendo que la venta de la energía era secundaria y por ende las instalaciones se hacían en razón de la energía disponible.

Todas estas plantas usaban como combustible la madera, pues eran turbinas movidas a base de vapor y gracias a Miguel Angel de Quevedo, llamado el Apostol del Arbol, que observó que las riquezas maderables del país se estaban consumiendo, se pensó en usar la energía hidráulica, instalando una planta de generación de electricidad de este tipo, cerca de la ciudad de Orizaba, en el Estado de Veracruz, que fué la primera en la República.

Cuando se contó con plantas que generaban electricidad para su venta, las instalaciones necesarias para el aprovechamiento de la energía generada, eran hechas por los técnicos que instalaban las plantas, y, poco a poco las personas interesadas en tener servicio eléctrico, fueron haciendo las instalaciones rudimentarias que aún vemos en algunas casas construidas a fines del siglo pasado y a principios de este siglo. Estas instalaciones eran visibles y no tenían ningún margen de seguridad, pues cuando existía algún defecto se quemaba la instalación y a veces toda la construcción, hasta que en el año de 1926, el 3 de mayo, el Poder Legislativo vio la necesidad de reglamentar las obras de instalaciones eléctricas, aprobando el Código Nacional Eléctrico que estuvo en vigor hasta que en 1950 bajo

la Presidencia del Lic. Miguel Alemán, se actualizó el antiguo código, expidiéndose el Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas, en el que se señala el tipo y clase de materiales eléctricos que se deben usar para que las instalaciones eléctricas tuvieran un mayor margen de seguridad, y para vigilar esto existe la Dirección Nacional de Electricidad, dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio.

Es en Marzo de 1906, en que se funda la primera compañía que empezó a hacer instalaciones eléctricas en México, y a partir de esa fecha se han venido fundando compañías que tienen el mismo objeto.

Para su estudio, las relacionaré con dos tipos de industrias íntimamente ligadas con éstas:

- a.- Generación y distribución de energía eléctrica.
- b.- La industria de la construcción.

INDUSTRIA ELECTRICA

En México se cuenta con recursos hidráulicos para generar 10 millones de CF, de los cuales se aprovechan alrededor de un millón CF, en la actualidad, siendo este sistema de generación hidráulica la más barata y que mayor rendimiento tiene, pues el aprovechamiento alcanza hasta el 95% en promedio, en cambio en la generación térmica, solo se aprovecha el 30% del poder calorífico del combustible.

Ahora que ya las compañías que generaban la electricidad fueron compradas por el Gobierno, de acuerdo con el decreto del 27 de septiembre de 1960, sería todavía más razonable que se hicieran estudios para poder explotar todas las fuentes de generación hidroeléctrica existentes en el país.

El consumo de electricidad en el país crece a razón de un 10% anual aproximadamente, es decir, más rápidamente que el producto nacional. Ello

se explica fácilmente cuando se consideran algunos de los principales factores que hacen progresar la demanda de energía eléctrica:

- a) - la expansión industrial descansa, en una alta proporción en el uso de la electricidad como agente de energía;
- b) - la mejoría en el nivel de vida de la población, implica un incremento bastante rápido en el consumo de electricidad en el hogar, debido al mayor uso de los aparatos eléctricos;
- c) - nuevas zonas se electrifican constantemente, facilitando el consumo de corriente o núcleos de población, que antes estaban imposibilitados de realizarlo;
- d) - el progreso de los métodos comerciales exige una iluminación, cada vez más intensa, en los establecimientos comerciales; y
- e) - las ciudades mejoran y amplían constantemente el alumbrado público, lo que implica un aumento en el consumo de corriente eléctrica.

Por ello, el ritmo de expansión del consumo de electricidad es uno de los más rápidos entre todos los indicadores económicos. Las estadísticas del consumo de electricidad, en el país, en millones de kilowatt-hora, arrojan cifras impresionantes:

1942	2 354
1943	2 491
1944	2 506
1945	2 751
1946	2 925
1947	3 168
1948	3 526
1949	3 950
1950	4 187

1951	4 617
1952	5 048
1953	5 454
1954	6 027
1955	6 052
1956	6 423
1957	8 445
1958	8 918
1959	9 587

En el período analizado, el consumo de electricidad se ha multiplicado por cuatro. Esto significa, naturalmente, que hubo necesidad de multiplicar por cuatro, la capacidad instalada de las plantas eléctricas. La potencia instalada, en kilowatts, en el país evolucionó en la forma que se indica a continuación:

1940	680 662
1941	680 662
1942	682 451
1943	680 059
1944	708 963
1945	719 551
1946	893 449
1947	957 541
1948	1 040 065
1949	1 096 922
1950	1 234 511
1951	1 400 373
1952	1 571 767

1953	1 571 060
1954	1 850 367
1955	1 929 527
1956	2 069 411
1957	2 270 192
1958	2 560 253
1959	2 739 335

Estas cifras, revelan que la demanda de electricidad mantiene un crecimiento paralelo a la expansión de la capacidad instalada.

Como se puede ver, el aumento de generación no solo representa un mayor consumo de las instalaciones ya existentes, sino que hubo aumento de consumidores, según lo muestran los cuadros siguientes:

RESUMEN DE CONSUMIDORES DE LA CIA.MEXICANA DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ

Años	To- tal	Número de Consumidores en Miles				Aumentos		% Resid.	
		Resid.	Comerc.	Ind.	Otros	Resid.	C-I-O	Resid.	C-I-O
50	465	362		103				100	100
51		379		106		17	3	105	103
52		389		107		27	4	108	104
53		410		111		48	8	113	108
54		438		116		76	13	121	113
55		456		119		94	16	126	116
56		490		123		128	20	135	119
57		519		127		157	24	143	123
58		559		135		197	32	154	131
59		602		146		240	43	166	142
60		<u>645</u>		<u>152</u>		283	49	178	148
		<u>5,249</u>		<u>1,345</u>					
		-----		-----					

ENERGIA VENDIDA POR LA CIA.MEXICANA DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ, EN MILLONES
DE K.V.H. EN EL DISTRITO FEDERAL

Años	Residen cial	Comercial Industrial Baja tensión	Industrial Alta Tensión	Gobierno
1950	191	241	685	226
1951	218	285	799	239
1952	246	312	852	247
1953	280	352	886	257
1954	302	382	978	286
1955	326	423	1,137	293
1956	367	441	1,342	320
1957	398	468	1,493	388
1958	462	505	1,587	432
1959	501	553	1,661	469
1960	545	596	1,816	492

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Los aumentos en el consumo no son por una mayor demanda de las instalaciones existentes, sino principalmente por el aumento de consumidores que originan nuevas construcciones que a su vez dan origen a nuevas instalaciones y nuevos contratos con las compañías que suministran la electricidad.

En relación con el incremento que ha tenido la industria de la construcción, la mayoría de los tratadistas consideran que el costo de las instalaciones eléctricas en relación con el costo total de la construcción debe ser de un 5% a un 10% en oficinas o departamentos, no incluyendo en estos porcentajes los aparatos necesarios para la iluminación, ya que éstos se pueden considerar dentro de la decoración y todo estará en relación a las necesidades o aplicación que se le vaya a dar a la construcción, dependiendo esto de la carga conectada, así por ejemplo, un edificio destinado a oficinas tendrá o será necesario la instalación de lámparas de diferente tipo, a que si ese mismo edificio se destina a habitación, y se ha logrado en la actualidad formar tablas de niveles de iluminación, en las que se establece que para oficinas debe de haber de 300 a 1000 luxes, en escuela de 300 a 1000 luxes, en casas habitaciones de 125 a 1500, en fábricas de 25-2000 luxes, etc., aún más, se han elaborado tablas en las cuales se establece el mínimo que debe haber en cada cuarto, según el uso que se le dé.

En cuanto a las tasas de crecimiento de la Industria de la Construcción en México, han sido cercanas a un 10%.

CONSTRUCCION PRIVADA EN EL DISTRITO FEDERAL

Años	Núm.de cons- truc- ciones	Superficie en M2	VALOR (Miles de pe- sos)
1950	8,488	1,821,788	253,424
1951	8,612	2,085,651	299,483
1952	9,322	2,118,353	323,313
1953	8,085	2,145,714	380,733
1954	x 34,164	3,943,731	491,797
1955	17,818	2,630,081	470,198
1956	9,510	2,081,393	460,030
1957	10,337	2,558,795	659,821
1958	7,370	3,389,587	663,660
1959	8,353		955,641
1960	<u>7,774</u>		<u>1,015,259</u>
Total :-	130,833	22,775,093	5,973,359
	-----	-----	-----

En el cuadro anterior se muestra los aumentos y el valor en pesos de la Industria de la Construcción desde el año de 1950 a 1960, sin tomar en cuenta la construcción del sector gubernamental, que ha tenido un desarrollo considerable en los últimos años en la ciudad de México.

Dado que el valor de las instalaciones eléctricas fluctúa entre 5 y 10% del valor total de la obra, esto quiere decir traducido a pesos, - que en 1960 el importe de las instalaciones fué de \$ 50,762,950.00 desde el punto de vista conservador, o sea considerando el 5% y suponiendo que todas las construcciones fueron destinadas para oficinas o departamentos. (Sin tomar en cuenta al sector gubernamental).

B-2 FORMAS DE OPERACION

Ya hemos visto que este tipo de empresas que abarcan una rama de la industria de la construcción son necesarias ya que complementan una industria básica que es la industria eléctrica, a la cual también la complementan.

Las empresas que operan en este ramo por lo regular prestan los siguientes tipos de servicios:

1.- Instalaciones nuevas:

1.1 Iluminación

1.2 Instalación eléctrica, fuerza y calefacción

1.3 Sonidos

1.4 Otros

2.- Garantías de las instalaciones

3.- Servicios por reparaciones:

3.1 de Iluminación

3.2 de Instalaciones Eléctricas

3.3 de Sonido

3.4 de Otros.

4.- Instalaciones menores:

4.1 Iluminación

4.2 Instalación eléctrica

4.3 Sonido

4.4 Otros

5.- Ventas Directas

5.1 Mayoreo

5.2 Menudeo.

1.- Instalaciones Nuevas

Dentro de esta actividad se deben considerar únicamente insta-

laciones en obras en proceso de construcción, que por su magnitud e importancia es necesario que exista un contrato como garantía, tanto para el cliente como para la empresa, pudiendo ser estos contratos:

A) A precio Alzado .

B) por administración.

A).- A precio Alzado

El contrato de obra a precio alzado, según el Código Civil en sus artículos 2616 a 2645 deberá reunir los siguientes requisitos:

a) Todo el riesgo de la obra estará a cargo de la empresa hasta que se entregue ésta, salvo pacto en contrario.

b) Siempre que la obra sea en cosa inmueble y la obra sea por más de \$100.00 se hará contrato por escrito, incluyéndose una descripción pormenorizada del trabajo, un plano o diseño y un presupuesto.

c). Cuando se haya citado a concurso, esto es, presentación de varias empresas para conseguir un contrato, ninguno podrá cobrar honorarios si se tiene conocimiento de esto, salvo pacto en contrario. En el caso que se describe, si la empresa que desarrolle la obra es diferente a la autora o autor de los planos, éste podrá cobrar honorarios por los planos, aunque solo se haya modificado los detalles.

d) Es necesario fijar la forma de pago dentro del contrato, porque si no, ésta se liquidará cuando se termine.

e) La empresa que se encargue de una obra, no tiene derecho de exigir ningún aumento aunque lo hayan tenido los materiales a la mano de obra. Esto rige aunque exista algún cambio o aumento en el plano o diseño, a no ser que esté autorizado por escrito, expresándose el precio por el cliente.

f) Una vez pagado y recibido el precio, no hay lugar a reclamación sobre él, salvo que las partes expresen el derecho de reclamo.

g) La persona que se obliga a hacer una obra por ajuste cerrado, debe comensar y acabar en los términos que se expresen en el contrato, o cuando la obra sea por pieza o medida, se puede exigir al cliente que la reciba parcialmente y se pague en la proporción en que se entregue. La parte pagada se presume aprobada y recibida por el dueño, pero no exigirá esta presunción solamente porque el cliente haya hecho adelantos a cuenta del precio de la obra, si no se expresa que el pago se aplique a la parte ya entregada. Todo lo anterior no se observará cuando las partes en que esté dividida la obra no puedan ser útiles, sino formando reunida un todo.

h) El empresario que se encargue de ejecutar una obra, no puede hacerla ejecutar por otro, salvo que se haya pactado lo contrario o el cliente lo consienta, y en estos casos el responsable es el empresario.

i) Recibida y aprobada la obra por el cliente, el empresario es responsable de los defectos que aparezcan y que procedan de vicios en su construcción y hechura, mala calidad de los materiales o vicios en el suelo en que se fabricó a no ser que por voluntad expresa del cliente se hayan usado materiales defectuosos, a pesar de las observaciones del empresario.

j) El dueño de una obra puede desistirse, siempre y cuando pague al empresario todos los gastos y trabajos y la utilidad que pudiera haber sacado de la obra o en el caso de que la obra sea por partes, el cliente pagará la parte concluida, quedando en libertad éste para continuar la obra, empleando otras personas, aunque siga los mismos planos o diseños y el presupuesto correspondiente.

k) En el caso de muerte del dueño de una obra, los herederos serán responsables del cumplimiento del contrato.

l) El personal que trabaje con la empresa no tendrá acción contra el dueño, sino hasta la cantidad que alcance ésta y la empresa es responsable del trabajo ejecutado por su personal.

m) Cuando se establezca que la obra sea a satisfacción del dueño, se entiende reservada la aprobación a juicio de peritos.

n) Las empresas son responsables por las faltas a las disposiciones municipales o de policía y por todo daño que causen a los vecinos.

Este tipo de contrato es sumamente ventajoso para los dueños de las obras, pues obtienen muchas ventajas, entre las principales están a salvo de cualquier aumento que sufra el material o la mano de obra, además puede exigir que se entregue la obra a una fecha determinada.

La principal desventaja es para el empresario, pues cualquier modificación en los precios son a su cargo, máxime que en nuestro medio estos tienden al alza.

Este tipo de contratos es el de mayor aplicación en nuestro medio.

B).- Por administración

El contrato por administración para obra determinada es un contrato inominado, esto es, que no está tipificado en el Código Civil y de acuerdo con el artículo 1858 del mismo ordenamiento que dice que los contratos que no están reglamentados, se regirán por las reglas generales de los contratos; por lo estipulado por las partes y, en lo que fueran omisas, por disposiciones del contrato con el que tengan más analogía.

Este tipo de contratos al que más se asemeja es al de precio alzado, siendo los únicos puntos de excepción los siguientes:

El empresario pone la dirección técnica y mano de obra para el desarrollo de la obra, pero los materiales están a cargo del dueño.

Por lo regular no se fija el precio de la obra, sino un porcentaje de utilidad u honorarios sobre el costo de materiales y mano de obra que se paga contra liquidaciones parciales. En el caso que exista un aumento en estos conceptos, la cantidad que se cobra por la administración de la obra aumentará aunque el porcentaje fijado no varíe.

El dueño de la obra podrá suspender ésta, en el momento que guste pagando al empresario la última liquidación que corresponda.

Este tipo de contratos son ventajosos para la empresa, debido a que cualquier modificación que sufran los precios de los materiales y mano de obra éstos resultarán a cargo del cliente. Otra de las ventajas que tiene la empresa y que redunda en el cliente, es que el pago del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles no se causa sobre el importe total del contrato, como en el caso de la obra a precio alzado, que de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal de Ingresos Mercantiles en su artículo No.12 debe cubrirse sobre el importe total del contrato.

La principal desventaja resulta en contra del cliente, pues es éste el que cargaría con las fluctuaciones en precios de materiales y de mano de obra.

2.- Garantías de las Instalaciones

Una vez establecida la diferencia entre los contratos, cabe aclarar que las garantías de las instalaciones se estipulan en los mismos contratos, o la empresa acostumbra dar una carta al cliente, estipulando esta obligación por parte de éstas.

3.- Servicios por Reparaciones e

4.- Instalaciones Menores

En cuanto a las reparaciones e instalaciones menores, la sola aceptación verbal del cliente es suficiente, debido al monto de la operación, pero conviene fijar un límite máximo que podría ser de \$5,000, quedando a criterio del Jefe de Ventas, a pesar de que en el Código Civil se estipula que cualquier obra que pase de \$100.00 deba contratarse, pues al seguir esto al pie de la letra haría sumamente caro el control administrativo de las obras y además complicaría la contratación, pues en estos casos el tiempo cuenta en favor del cliente.

5.- Ventas

En cuanto a las ventas, pueden ser al menudeo o al mayoreo, según el tipo de operación y el monto, pudiendo ser desde un complemento mínimo; como fusible, tornillos, etc., hasta los aparatos que tenga la distribución en exclusividad la compañía, como sería el caso de tableros de importación o diseñados por los técnicos de la empresa, en estos casos, cabe aclarar que no incluye la instalación, pues sí no entraría en las clasificaciones anteriores.

B-3 PROBLEMAS QUE TIENEN LAS EMPRESAS QUE SE DEDICAN A ESTA ACTIVIDAD

Como ya se describió con anterioridad, son varios los servicios que prestan este tipo de empresas y en cada uno de ellos se presenta un problema diferente, pero existen características especiales que son comunes a: I.- Instalaciones nuevas, II.- Reparaciones y IV.- Instalaciones menores, tales como: necesidad de estudiar los planos de la obra en general, que suministra el cliente, para hacer los proyectos de la instalación eléctrica o muchas veces el cliente es el que hace los planos de

la instalación eléctrica. En el primer caso una vez aprobado el proyecto, se elabora un presupuesto de materiales y en el segundo caso con base en los planos proporcionados por el cliente se elabora el presupuesto antes citado. En el caso de reparaciones o defectos en la instalación, consultar con el técnico de la empresa para determinar las fallas.

Una vez aprobados los planos, se turnan estos al Departamento Técnico para que elabore presupuesto de materiales en las formas cuyo modelo anexo (No.1) éste a su vez se turna al Departamento de Compras, para que pueda valorizar dicho presupuesto a precio de costo y una vez que se tiene el presupuesto valorizado a precio de costo, éste se turna a la Gerencia, para que en unión del Departamento Técnico y del de Ventas se fijen los porcentajes de mano de obras, gastos y de utilidad, para la cual se usarán formas especiales (No.2).

Con base en las cifras obtenidas viene la elaboración del presupuesto, pasándose una copia de los planos al Departamento de Ejecución, para que se haga el plan de trabajo.

Debido a que el elemento más importante del costo de las instalaciones son los materiales, una vez firmado el contrato y aprobado el presupuesto por el cliente, se procederá de inmediato a elaborar un programa de compras, al que se deberá ajustar la empresa, atendiendo a las siguientes razones:

a).- Se elimina el peligro que el costo de la obra pueda sufrir alguna modificación por aumento en los precios de compra en los materiales.

b).- Se evita que la obra pueda sufrir algún retraso en el programa de ejecución, y

c).- En el almacén se tendrá invertido únicamente el dinero indispensable para el desarrollo del negocio sin tener inversiones muertas en los activos, por este concepto.

Otro de los problemas que se presentan en este tipo de empresas, es el financiamiento, para lo cual es recomendable establecer un calendario de cobros en el contrato, pidiendo siempre un anticipo, que también sirve como garantía para el cliente, en los casos de contratos por administración para el alza de precios en materiales.

Es necesario que cada operario cuente con herramientas manuales para el desempeño de su trabajo, las cuales se pierden y se destruyen -- con facilidad. Para resolver esto es necesario exigir a cada operario las herramientas mínimas, haciéndolo responsable de su pérdida, obteniendo -- con esto las siguientes ventajas:

a).- Los operarios serán más cuidadosos de las herramientas a su cargo, reduciéndose las pérdidas y manteniéndolas en buenas condiciones.

b).- Contabilidad puede controlar las herramientas sin necesidad de mucho trabajo y además controlan la depreciación por este concepto, -- ya que se tendrán registradas las herramientas indispensables para cada trabajador, como una existencia fija.

c).- Cada operario cuenta con las herramientas suficientes y necesarias para el desarrollo de su labor, sin necesidad de perder el tiempo buscándolas.

d).- Se evita una inversión desmedida en este renglón de activo.

La empresa deberá contar con el equipo de transporte necesario para el traslado rápido y eficiente del material almacenado de sus bodegas a las obras, conforme se vaya necesitando en éstas, procurando que este material sea únicamente para tres días de trabajo, evitando con esto las pérdidas por robos de material en las obras.

El desarrollo de una obra se divide en varias etapas o procesos, entre los cuales, la mayoría de las veces, transcurre un tiempo más o --

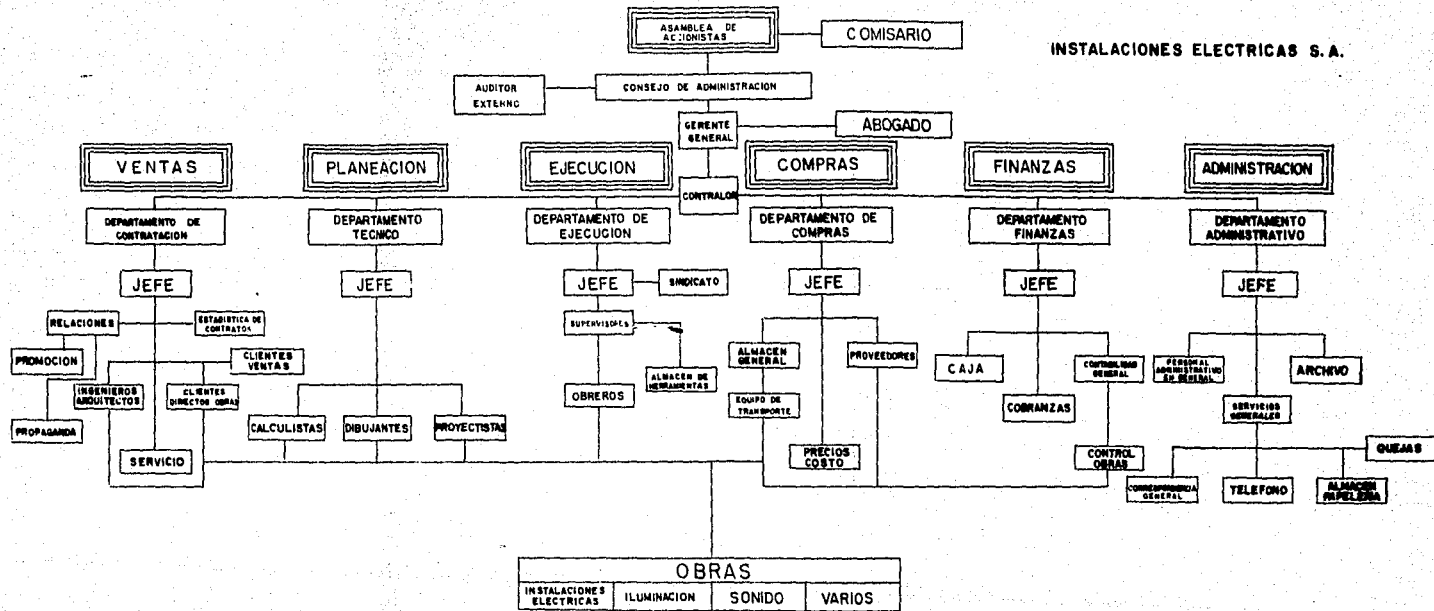
menos largo, lo que originaría una desocupación de personal. Para que este problema no se presente, es necesario dividir el personal en cudrillas que constarán de un electricista y de dos o tres ayudantes, - los cuales recibirán órdenes del Supervisor encargado de la obra y énte a su vez dependerá del Supervisor General, los que harán la distribución del personal, de acuerdo con los programas de trabajo, citados con anterioridad.

Para el control de material que se está utilizando en las obras el Supervisor General irá marcando en un juego de planos, de la instalación de cada obra, los materiales ya utilizados, lo que permitirá saber lo que se avanza diariamente en cada obra y tener un control exacto del material que se va utilizando, a su vez puede saber lo que falta de realizarse, para conocer las necesidades de personal en las obras.

Otro de los problemas que deben afrontar este tipo de empresas, es que muchas veces el cliente pide algunas modificaciones a la instalación original, durante el desarrollo de la obra, y posteriormente, cuando se presenta una liquidación de las extras, éste no las reconoce prestándose a malas interpretaciones.

Para solucionar este problema el supervisor de cada obra tendrá en su poder formas de pedidos de extras (No.3) que se harán por triplicado, haciendo que firme el cliente el original, para presentárselo junto con la liquidación de trabajos fuera del presupuesto y haciendo las ampliaciones respectivas, al contrato original.

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.



C. Organización Administrativa.

C - 1 Concepto de Administración

Una vez enunciadas las formas de operación y los problemas característicos de este tipo de empresas, es necesario conocer lo que se entiende por administración, para poder sugerir normas de administración funcionales.

El Lic. Agustín Reyes Ponce, en la Revista Contabilidad y Administración de diciembre de 1957, publicó un artículo intitulado "Concepto de la Administración", las siguientes definiciones:

Appley: Obtención de resultados por medio del esfuerzo ajeno.

Mooney: Consiste en dirigir e inspirar a los demás con base en un profundo y claro conocimiento de la naturaleza humana.

Brooh: El logro de un propósito dado, cuidando de que se realicen las tareas necesarias.

Fayol: La Administración consiste en preveer, organizar, mandar, coordinar y controlar.

El Lic. Agustín Reyes Ponce resumiendo y extractando los anteriores conceptos llega a la siguiente definición:

Administración es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia de las formas de estructura y de operar un Organismo Social.

En mi opinión esta definición es la más completa y acertada de la administración, por lo que servirá de guía para la realización del anexo administrativo de este estudio.

C - 2 Factores de Administración en este tipo de Empresas

A).- Factor Humano.

El factor humano se puede dividir en tres grandes grupos: Dirección, Personal Técnico y Personal Administrativo.

a).- Dirección:

Asamblea de Accionistas, que es el órgano supremo de la sociedad, que debe nombrar al Comisario o Comisarios según lo establezca la escritura constitutiva, así como nombrar a los miembros del Consejo de Administración.

El Consejo de Administración es el encargado de vigilar y llevar a la práctica los acuerdos tomados por la Asamblea General de Accionistas, que como ya se dijo es el órgano supremo de la Sociedad.

Para hacerlo, por lo regular se establece en el reglamento estatutario, que tienen poder para nombrar a la persona que se va a hacer cargo de la Gerencia y para contratar los servicios de Contador Público.

G E R E N C I A

Jefe Inmediato: Consejo de Administración

Sub-ordinados: Contralor

Jefe del Departamento de Ventas,

Jefe del Departamento Técnico,

Jefe del Departamento de Ejecución,

Jefe del Departamento de Compras,

Jefe de Finanzas,

Jefe del Departamento Administrativo.

Funciones: Llevar a la acción los acuerdos tomados por el Consejo de Administración dentro de los límites que le han sido asignados e informar periódicamente sobre los resultados obtenidos en la marcha de to de la organización.

Fijar junto con el Jefe de Ventas la política y los programas de acción que debe tener la empresa para la venta de sus servicios.

Recibir periódicamente los informes del Departamento Técnico, sobre el estado que guardan los presupuestos, para fijar los porcentajes

de mano de obra, gastos indirectos y utilidad en colaboración del Jefe de Ventas, en una palabra coordinar la elaboración de los presupuestos ya que en este deben intervenir varios departamentos.

Revisar periódicamente el funcionamiento de la organización tratando de que cada quien cumpla sus funciones y se respeten los deberes de responsabilidad y autoridad.

De acuerdo con los informes y estados que reciban de los diferentes departamentos, pero principalmente de Centralería, decidir con el Consejo de Administración las medidas que se deban tomar para el buen fin del negocio.

Tener todos los arreglos necesarios con el Sindicato, como es el contrato colectivo de trabajo.

Tiene la firma de la empresa y poder general para pleitos, cobranzas y representar a la Empresa en todo acto jurídico y comercial en que intervenga ésta.

C O N T R A L O R

Jefe Inmediato: Gerente

Sub-ordinados: Contador General y Cajero

Funciones: Supervisar y vigilar las operaciones que realiza la empresa ejerciendo un control del presupuesto general de la misma. Así como de los presupuestos de obras en proceso y de los diferentes departamentos, analizando los registros que llevará.

Establecimiento de sistemas de control y registro evitando la duplicidad de los trabajos, buscando el máximo de eficiencia en el funcionamiento general de la empresa.

Proponer al Consejo de Administración, por medio de la Gerencia, normas de control y trámites que mejoren las que se encuentran en uso.

Supervisar de la exactitud de los libros y registros de Contabilidad General y de Costos.

Analizar los programas de inversiones que se pretendan hacer, dando su punto de vista a la Gerencia.

Exigir responsabilidades a quien corresponda, por las causas que motivaron variaciones en los presupuestos de obras, investigándolas en los diferentes departamentos que intervengan.

Aprobar los contratos de obras que se firmen, tomando en cuenta los porcentajes de utilidad que deban asignarse a las obras y servicios de acuerdo con los informes estadísticos que presente el Departamento de Ventas.

Revisar todos los pedidos de compras y aprobar los pagos de facturas.

Supervisar las declaraciones de Impuestos federales y Estatales.

Examinar técnicamente a todos los aspirantes a empleos que requieran conocimientos especiales de contabilidad.

Substituir en su ausencia al Gerente.

En consecuencia, de acuerdo con los informes que rinda a través de los estados y estadísticas que son consecuencia de los análisis administrativos, económicos y financieros que elabora, influirá notablemente en la política general de la empresa.

B.- Personal Técnico

Una vez descritas las formas generales de dirección a que se someterá la empresa, ya se puede plantear la división departamental y funcional que deberá operar, empezando por el Departamento de Ventas, que es el indicado para conseguir las fuentes de ingreso del negocio.

JEFE DE VENTAS

Jefe Inmediato: Gerente General

Subordinados: Agentes

Funciones: Dar instrucciones a los agentes, así como conseguir las firmas y aprobación de los presupuestos y contratos con los clientes.

Encargarse de la promoción de ventas.

Autorizar toda la documentación que se expida en su Departamento.

Revisar diariamente los pedidos de clientes, así como investigar aquellos pedidos pendientes de atender.

Pasar los informes de pedidos al Departamento Técnico con copia al Centralor para la elaboración de los presupuestos.

Fijar junto con la Gerencia y Centralor los porcentajes de utilidad.

Atender las quejas de los clientes por desconformidades.

Vigilar que la persona encargada de hacer los contratos, expida los recibos correspondientes pasándolos a contabilidad para su registro y que lleve el control estadístico de presupuestos y contratos.

Estar en contacto directo con los Ingenieros, Arquitectos y Compañías constructoras, con cuya intervención se haya conseguido alguna obra.

Elaborar informes a la Gerencia en el caso de que se hayan perdido un contrato, analizando los motivos.

Cuidar que en cada obra contratada se coloque un letrero de la empresa con el nombre, dirección y teléfonos.

FACTURISTA

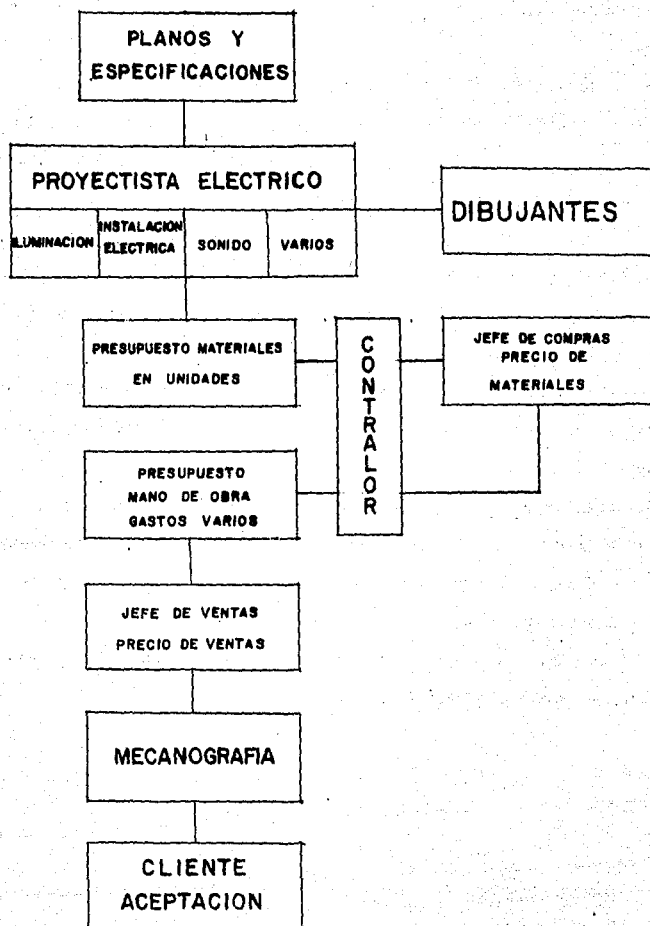
Jefe Inmediato: Jefe de Ventas

Subordinados: No tiene.

Funciones: Llenar los machetes de contratos.

Hacer los recibos de acuerdo con el calendario de pagos de cada con-

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO PLANEACION DE ILUMINACION INSTALACION ELECTRICA SONIDO VARIOS



trato avisando a contabilidad para su registro y pasarles a crédito y cobros.
sas.

Hacer las facturas en caso de ventas directas, con base en las notas de remisión.

Llevar un registro estadístico de los contratos y de las ampliaciones, así como de los trabajos menores que no se contratan, anotando el número, fecha, cliente, dirección, origen e importe.

A G E N T E S

Jefe Inmediato: Jefe de Ventas

Subordinados: No tiene

Funciones: Atender los pedidos de clientes, haciendo las observaciones del tipo de instalación que desea el cliente, así como del tipo de material que se necesita en la obra.

Hacer reportes de clientes, visitados, haciendo notar las contestaciones y características de cada cliente.

Estos agentes estarán divididos en dos grupos: uno encargado de las ventas de la localidad y el otro encargado de realizar ventas en plazas foráneas.

DEPARTAMENTO TECNICO

Jefe del Técnico

Jefe Inmediato: Gerente y Contralor

Subordinados: Proyectista, calculistas y dibujantes.

Funciones: Estudiar los proyectos y planes y observaciones generales a estos, para darse cuenta de qué clase de obra se trata.

Distribuir el trabajo entre sus subordinados, según la especialidad de cada uno.

Ayudarles en los problemas que se les presenten.

Pasar al Departamento de Compras los presupuestos de materiales ya revisados y firmándoles.

En algunos casos, ponerle costo al presupuesto de materiales, por ejemplo: cuando se trate de materiales diseñados por los técnicos de la Compañía, con base en los costos de contabilidad.

Ayudar a la Gerencia a fijar los porcentajes de mano de obra y gastos indirectos, ya que con el estudio de los planos, puede preverse algunas circunstancias especiales que presente la obra.

Estará encargado de todos los trámites ante la Dirección Nacional de Electricidad, que es necesario que apruebe los planos y tipo de materiales; asimismo, los trámites ante las Compañías que suministran la energía eléctrica y en el caso de instalaciones de teléfonos, los trámites ante Teléfonos de México, S. A.

Autorizar toda la documentación expedida por su Departamento.

PROYECTISTA

Jefe Inmediato: Jefe del Técnico

Subordinados: Puede tener ayudantes

Funciones: Existen varios tipos o especialidades de proyectistas que son:

Iluminación

Instalación eléctrica

Calefacción y

Sonido.

La mayoría de las veces una persona posee conocimientos técnicos suficientes para desarrollar cualquiera de estos tipos de trabajo, por lo que no es necesario tener un especialista en cada uno de los distintos trabajos, aunque a veces, si sea necesario hacer consultas con técnicos especialistas.

Los proyectistas hacen los cálculos de iluminación, tal es el caso de considerar los consumos necesarios en watts en residencias o edificios

para oficinas, fábricas, etc., según las características de la construcción y para qué se va a destinar.

Hacer proyectos de circuitos, tuberías, conductores y accesorios.

Informar al Jefe del Departamento de los trabajos ya terminados y de los que estén pendientes de realizar.

C A L C U L I S T A S

Jefe Inmediato: Jefe del Técnico

Subordinados: Puede tener ayudantes

Funciones: Es la persona encargada de ir llamando las formas de presupuestos, interpretando las claves de los planes y los metros de tubería, alambre y accesorios necesarios.

Como ésta es una labor sumamente detallada y de aplicación de un criterio muy especial, es necesario que la desempeñe un Técnico, pues al ser un trabajo sumamente cuidadoso ocupa mucho tiempo del trabajo del personal dedicado a esto.

D I B U J A N T E

Jefe Inmediato: Jefe del Técnico

Subordinados: No tiene

Funciones: Dibujar los planes con las especificaciones indicadas, cuando el cliente no los proporcione.

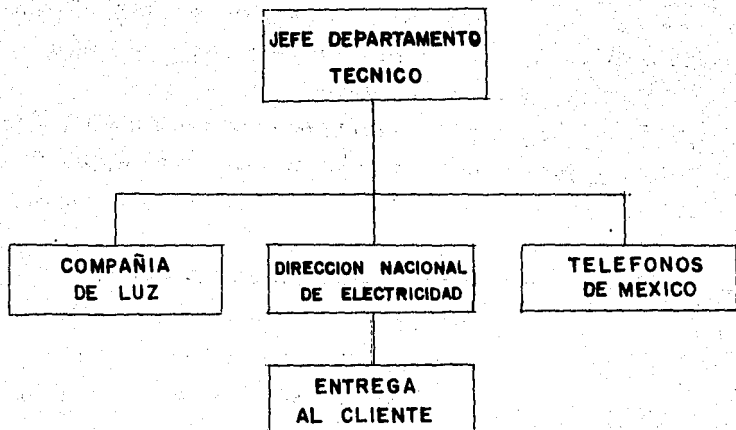
Hacer planos de los tableros diseñados por los proyectistas.

Ayudar al Jefe de Ejecución a controlar en un juego de planos el material que se va instalando.

Mandar hacer las copias necesarias de juegos de planos para el supervisor, el cliente, el archivo, etc.

A su vez será el encargado del archivo general de planos que deberá tener la empresa.

**GRAFICA DE OBRAS —
SERVICIO DEL DEPARTAMENTO
TECNICO**



FUNCIONES GENERALES DEL DEPARTAMENTO TECNICO

Es recomendable que en este departamento se cuente con una biblioteca con los libros técnicos de más reciente publicación, así como que la empresa esté suscrita a todas las revistas nacionales y extranjeras de índole técnica ya que en éstas se publican los últimos adelantos que va teniendo la utilización de la energía eléctrica.

También es recomendable que se organicen cursos entre los obreros, impartidos por los encargados de este departamento, para una mejor y eficiente colocación de los materiales eléctricos, evitando con esto fallas en las instalaciones por errores en la colocación del material, ahorrando la empresa dinero por localización y reparación de fallas, además, a la larga se contaría con un personal suficientemente capacitado, entrenado y al corriente de los últimos adelantos técnicos y que estará apto para la rotación del personal, con las ventajas consiguientes.

DEPARTAMENTO DE EJECUCION

Una vez descritos los sistemas de ventas, proyectos y presupuestos de obras, se pasaría ya a la ejecución de las obras, para lo cual se organizaría el Departamento de Ejecución como sigue:

Jefe de Ejecución

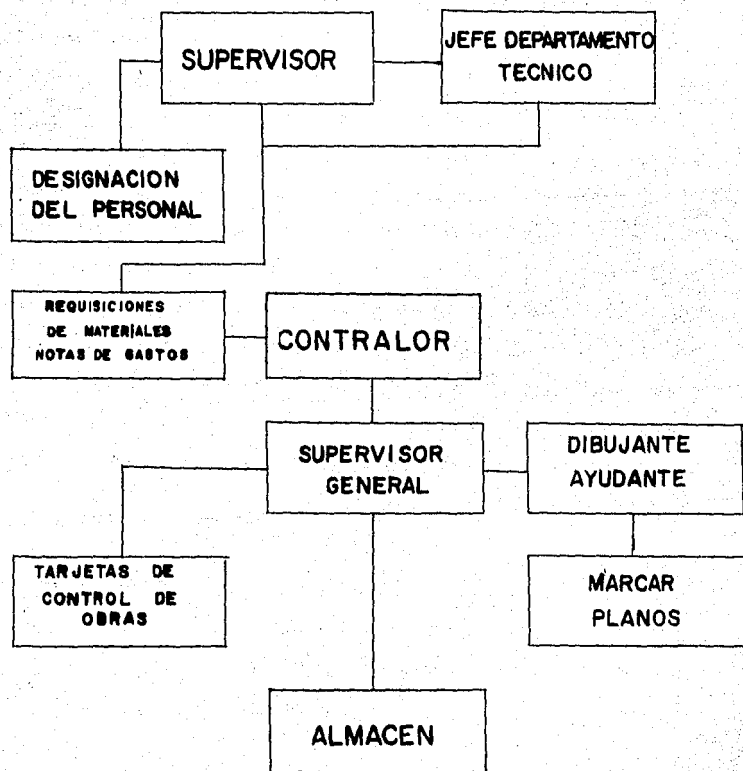
o

Supervisor General

Jefe Inmediato: Gerente

Subordinados: Supervisores encargados de las obras y encargado de herramientas.

**GRAFICA DE PROCEDIMIENTO
DE EJECUCION
DE OBRAS**



Funciones: Estará encargado de revisar los planos y presupuestos antes de iniciar la obra.

Hará un programa del trabajo a desarrollar de acuerdo con la fecha en que se deba terminar la obra, según le establezca el contrato.

Distribuir, de acuerdo con los supervisores, al personal según las necesidades de éstos.

Revisar y autorizar las salidas de material, según las requisiciones que hagan los supervisores.

Revisar las tarjetas de tiempo de los operarios.

Controlar el avance de las obras marcando en los planos los materiales que se han instalado, de acuerdo con los pedidos de materiales que hacen diariamente los supervisores, en los cuales se anota para qué parte de la construcción es éste.

Controlar la lista de operarios y programas de trabajo.

Controlar al encargado de las herramientas y aparatos.

Arreglos con el sindicato, en lo que se refiere a las necesidades del personal supernumerario.

SUPERVISORES

Jefe Inmediato: Supervisor General

Subordinados: Operarios

Funciones: Controlar el desarrollo del trabajo de acuerdo con los planos que le sean facilitados.

Controlar al personal bajo sus órdenes, indicándoles el trabajo a desarrollar.

Controlar los aparatos propiedad de la empresa, que vayan necesitando para hacer las instalaciones.

Para los trabajos de reparaciones e instalaciones menores se se

- 1.- Pedirán la orden numerada para notar los trabajos y que la firme el cliente de conformidad.
- 2.- En el vale de pedido de materiales anotarán los títulos de los trabajos que se harán, esto es, para qué se usará el material que están pidiendo.

Para controlar estos trabajos en el Depto. de control de obras, se llevarán dos registros:

- 1.- Uno para controlar los pedidos de materiales, con los siguientes datos:

No.de pedido,

Nombre del cliente, y

No.de la Orden de Trabajo.

- 2.- En el otro, se controlará las órdenes que se terminan y que se expida el recibo respectivo para su cobro, con los siguientes datos:

No.de orden progresivo, nombre y dirección del cliente,

No.del recibo de cobro, precio de costo, precio de venta y vistos buenos de los departamentos de ventas, cobranzas y contabilidad.

Para los contratos de obras se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1.- En el Departamento Técnico se tendrá una hoja de control de obras que irán llenando los supervisores y que contendrá los siguientes datos:

Fecha de iniciación de las obras

Propietario y dirección

Ingenieros y/o Arquitectos

Supervisor

Supervisor del Departamento Técnico.

Solicitud de presupuesto en Cía. Generadora de corriente para alimentación.

El visto bueno del control, dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio para tuberías e instalación terminada;

Compañía de Teléfonos, solicitud de conexión.

Las siguientes columnas de control las llevarán los supervisores y el departamento técnico, en conjunto ya que son controles interiores.

Terminación de tubería

Terminación de alambrado

Pruebas de conexiones. Supervisores y Depto. Técnico

Pruebas de aislamiento. " " " "

Prueba Final. Supervisor y Depto. Técnico.

Entrega de la obra. Del Supervisor al Departamento Técnico, para que éste a su vez la entregue al cliente, junto con Depto. de Relaciones.

Existen otras columnas para llevar cuando se hacen las devoluciones y otra para controlar el anuncio de la obra, que debe estar a cargo del Jefe de Ventas.

2.- El marcar los planos, los materiales que se están pidiendo, estará a cargo del supervisor de la obra ayudado de un dibujante que se turnará cada tres meses y revisado por el Supervisor General.

3.- Los supervisores procurarán hacer sus pedidos de materiales con 48 horas de anticipación, siempre que así se pueda.

4.- Es necesario que se haga un programa de trabajo del personal a sus órdenes, para conocer las necesidades de éste en cada obra y

que diariamente hagan un reporte por obrero, de lo que hizo con los siguientes datos:

REPORTE DE TIEMPO DE OPERARIOS

Obra _____ Fecha _____

Nombre _____

Canti dad	CONCEPTO	Materiales		Hrs.	Mano de obra		%
		P.Un.	Total		P.Un.	Total	

Supervisor: _____

El supervisor llenará únicamente los datos del encabezado y lo que se refiere a cantidad, concepto y horas, debiendo llenar los demás datos el departamento de control de obras, haciendo este departamento un resumen de estos informes que servirán para contabilizar la mano de obra, ya dividida en los procesos respectivos.

5.- Para poder distribuir al personal será necesario que se celebre una junta a la semana con el Supervisor General.

6.- El departamento técnico tiene la obligación de entregar con cada plano una hoja con los datos técnicos siguientes:

Resumen de Salidas

Protección

Datos Especiales

Timbres

Teléfonos

Señales

7.- El supervisor vigilará que los operarios llenen sus tarjetas de tiempo en lo correspondiente a los presumes de las obras, - que son: (Forma No.4),

Tubería,
Alambrado,
Terminación,
Candilarios,
Varios.

Para poder controlar las extras de un contrato, se seguirá el siguiente procedimiento:

1.- Tendrán a su cargo los blocks de pedidos de extras (Forma No.3).

2.- Al hacer el pedido de material, indicará que se trata de un trabajo extra y deberá marcarlo en los planos, como si se tratara de un pedido de materiales normal, nada más que usando otro color.

3.- El departamento de contabilidad de obras llevará, una libreta para anotar la clase de trabajo extra. Esta libreta deberá coincidir exactamente con lo que diga la copia de pedidos de extras.

Además se llevará un juego de tarjetas en el Depto. de Contabilidad de Obras.

4.- Una vez que se empiece el trabajo extra, se valorizará la forma, dando aviso al cliente del importe, dándole el siguiente trámite:

Original: Al cliente (Forma No.3)

1a. Copia: Firmada por el cliente da origen al recibo de sobre que se archiva en el expediente del cliente.

2a. Copia: Se registra progresivamente en un registro con los siguientes datos:

Fecha

Nombre y dirección

No. de Aviso

Recibo No.

Importe

Una vez registrada, se archivará progresivamente en contabilidad de obras, esta 2a. copia.

El original y las copias se harán en control de obras entregando al supervisor el original y la copia para que consigan la firma de conformidad del empresario, teniendo la obligación el supervisor de regresar la copia firmada por éste.

Para poder controlar el trabajo diario de los supervisores, el contralor llevará una libreta en la que diariamente firmarán estos, de que cumplieron con sus funciones.

ALMACENISTA DE HERRAMIENTAS

Jefe Inmediato: Supervisor General

Subordinados: Puede tener ayudante

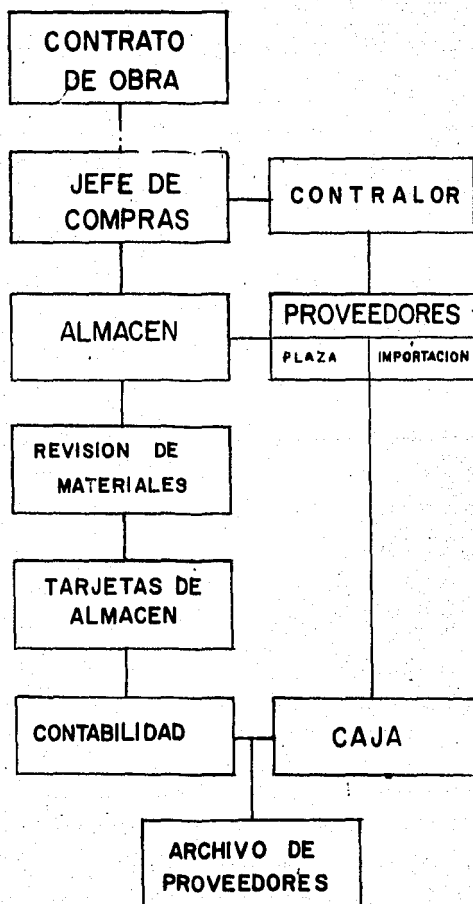
Funciones: Llevar un control de las herramientas propiedad de la empresa y cuidar de la conservación de dichas herramientas y aparatos.

Surtir las herramientas, de acuerdo con los resguardos de los supervisores, lo más rápido posible.

Comprar a los obreros las herramientas que les hagan falta, con lo que conseguirá mejores precios para estos.

Hacer reportes de las herramientas usadas y aparatos que se desgastan o que hagan falta, para su reparación o compra según sea el caso.

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO
DE COMPRAS



Revisar periódicamente que no falte ninguna herramienta, haciendo inventarios físicos, en colaboración con el contralor.

DEPARTAMENTO DE COMPRAS

Siguiendo el curso lógico de las operaciones que realiza la Empresa, se describen las operaciones y trámites que deban hacerse - por el Departamento de Compras.

JEFE DE COMPRAS

Jefe Inmediato: Gerente General y Contralor

Subordinados: Almacenista, Encargado del
Auxiliar de Almacén, Equipo
de Transporte y Secretaría.

Funciones: Valorizar los presupuestos de materiales a precio de costo, de acuerdo con las listas de cotizaciones de los proveedores que deberá tener al día y con precio de tres - proveedores, cuando menos.

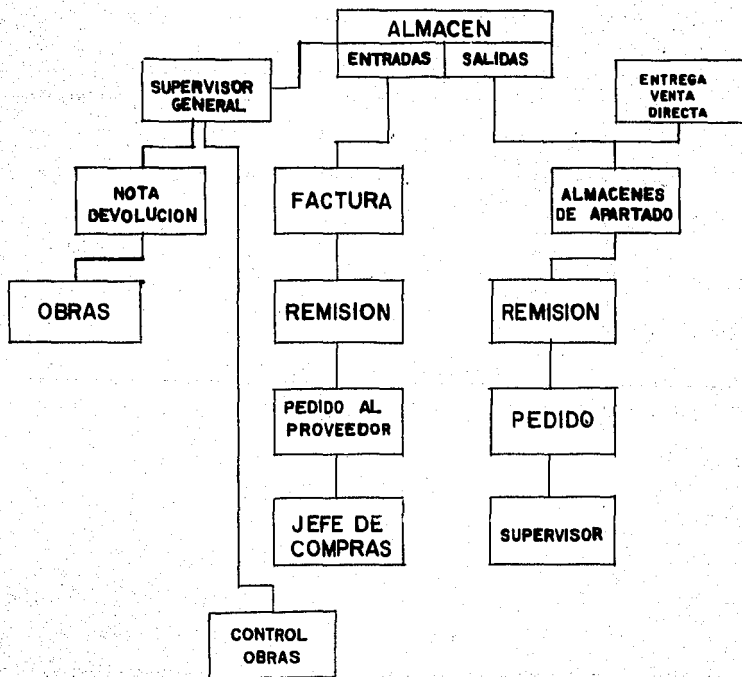
Una vez aprobados los presupuestos, estos pueden traer especificado material de fabricación nacional o extranjera para lo cual hará de inmediato los pedidos a los proveedores con base en el presupuesto de compras, para evitar que pueda haber un alza en los precios. Para hacer los pedidos, se usarán las formas ya establecidas y que deberán de ir numeradas progresivamente y se harán por cuadruplicado dándosele el siguiente trámite (Forma No.5).

Original.- Para el proveedor, que deberá regresar adjunto a su factura cuando esto se presente a revisión.

Duplicado.- Para que el proveedor lo adjunte a su nota o notas de remisión, cuando entregue la mercancía en la bodega.

Triplicado.- Para el Departamento de Contabilidad con el fin de

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO
DE
ALMACEN GENERAL



que se cuente con la información necesaria para valorizar los reportes de movimiento de almacén, ya que la mayoría de las veces el proveedor presenta su factura a revisión con posterioridad.

Quadruplicado.- Que quedará archivado por orden numérico y -- cronológico para poder hacer reclamaciones en caso de que no sea surtida la mercancía.

Tendrá bajo su responsabilidad la entrega rápida y eficaz del material requerido en las obras, para lo cual elaborará las rutas para el equipo de transporte de acuerdo con las requisiciones de los su pervisores.

En el caso de pedidos al extranjero, estará obligado a hacer todos los trámites necesarios para que la mercancía llegue a las bodegas de la empresa.

Elaborar junto con el Contralor los programas de compras de - los materiales más indispensables y de uso más común en las instalaciones.

A L M A C E N I S T A

Jefe Inmediato: Jefe de Compras

Subordinados: Ayudantes

Funciones: La guarda ordenada de los materiales.

El surtir con rapidez las requisiciones de materiales.

Revisar que la mercancía recibida llene los requisitos de los pedidos.

Tener la bodega en condiciones de limpieza y de que llene los requisitos de seguridad, comodidad y fácil localización de los materiales.

Firmar toda la documentación que pase por sus manos según la gráfica y entregarla lo antes posible al encargado del auxiliar y a con tabilidad.

ENCARGADO DEL AUXILIAR

Jefe Inmediato: Jefe de Compras

Sub-Ordinados: Puede tener ayudantes

Funciones: Llevar las tarjetas auxiliares de materiales, en las que tendrá indicado los máximos y mínimos en los casos de material de consumo continuo.

Avisar al Jefe de Compras cuando las existencias lleguen al mínimo indicado o sobrepasen al máximo del material de consumo continuo.

GENERALES

El buen funcionamiento de este departamento es de gran importancia, pues ahorra a la empresa:

a).- El tener una inversión desmedida en el renglón de inventarios.

b).- El poder tener pérdida debido al alza en el precio de compra de los materiales.

c).- El tiempo en la entrega de los materiales en las obras, ya sean locales o foráneas y en este último caso, cuando no se puedan comprar los materiales de la obra.

PERSONAL ADMINISTRATIVO

DEPARTAMENTO DE FINANZAS

Una vez descritas las principales funciones para alcanzar los fines para los que fué constituida la empresa, paso a explicar la organización del departamento que debe rendir los informes y vigilar si se están cumpliendo dichos fines.

JEFE DE FINANZAS

Tesorero

Jefe Inmediato: Gerente General y Contralor

Subordinados: Contador General, Caxero y Jefe

Funciones: **Elaborar con cooperación del contralor los programas de pago.**

Vigilar que la cobranza esté de acuerdo con los calendarios de cobro, establecidos en los contratos.

Hacer todos los trámites relacionados con los bancos.

Atender las necesidades de numerario que se tengan en las obras ya sean locales o foráneas.

Hacer los trámites para el financiamiento de la empresa, en unión de la Gerencia y del Contralor.

Elaborar el presupuesto de gastos de su departamento.

CONTADOR GENERAL

Jefe Inmediato: **Jefe de Finanzas**

Subordinados: **Contador de Costos y Auxiliares**

Funciones: **Vigilar el registro oportuno de las operaciones en los libros auxiliares.**

Revisar que todos los comprobantes reúnan los requisitos que deben tener de acuerdo con lo establecido por las leyes tributarias.

Calcular los impuestos que graven a la empresa o de la que sea solidariamente responsable.

Revisar las manifestaciones para el pago del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles y firmarlas.

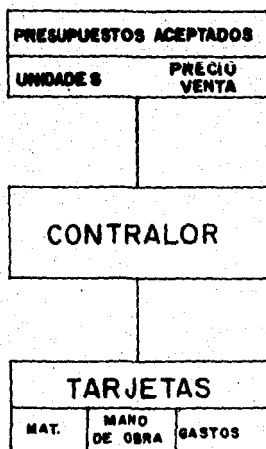
Hacer el cálculo de las exhibiciones del Impuesto sobre la Renta y la manifestación anual.

Conciliaciones de cuentas.

Elaborar los estados contables con oportunidad.

Vigilar que no falte información para el registro de las operaciones.

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO DE CONTROL OBRAS PRESUPUESTO COSTO



Firmar todos los documentos hechos por el Departamento, tales como pólizas de diario y caja.

Vigilar que las relaciones de las cuentas personales coincidan con los libros principales.

Revisar los cálculos para todos aquellos asientos en los que sea necesario.

Vigilar y aplicar el catálogo de cuentas que se tenga establecido.

Hacer sugerencias al contralor para mejorar cualquier sistema de control o registro que se tenga establecido.

Informar a la Gerencia o a quien lo solicite, de cualquier dato o documento que requieran.

Hacer arqueos periódicos, en unión del contralor.

CONTADOR DE COSTOS

Jefe inmediato: Contador General

Subordinados: Auxiliares

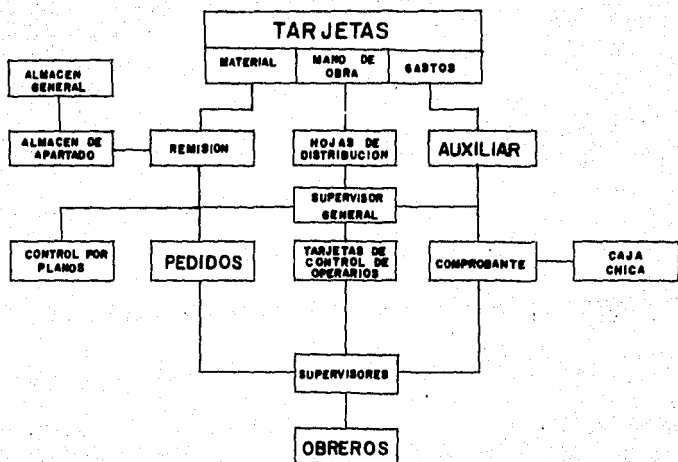
Funciones: Llevar las tarjetas auxiliares

de los costos en las que se llevará cuenta del presupuesto, de lo gastado y lo que falta por gastar.

Con base en las tarjetas, deberá hacer estados mensuales informando de los presupuestos, gastado y lo que falta por gastar.

Cuando se agote una partida del presupuesto deberá dar aviso al Supervisor General, para que éste vea si ya está agotada también - en el control que lleva éste por medio del juego de planos y avisar al Contralor para que éste averigüe la causa, en caso que se exeda una partida.

GRAFICA DE PROCEDIMIENTO DE CONTROL OBRAS



Al finalizar una obra, previo aviso de los Supervisores, hará un resumen del costo real con relación al costo presupuestado, analizando los porcentajes de materiales, mano de obra, gastos indirectos y utilidad.

Llevará una tarjeta auxiliar para cada renglón del presupuesto, indicando, como ya se dijo, el importe de la partida presupuestada, lo gastado y lo que falta por gastar, en especie y en dinero.

ORGANIZACION

El jefe inmediato es el Jefe de Finanzas.

Subordinados: No tiene

Funciones: Elaborar los cheques para pasarlos a firma del Gerente y del Contralor, de acuerdo con los programas de pago que se tengan establecidos.

Recibir y depositar la cobranza del día anterior.

Hacer los reportes diarios de los cobros para pasarlos a contabilidad (Póliza de Caja).

Hacer todos los pagos de notas menores que vengán autorizadas por el supervisor general y el Contralor.

Liquidar los sueldos de los empleados, previa autorización de las nóminas.

Hacer los reportes de pagos adjuntando los comprobantes debidamente marcados, con un sello de pagado y la fecha, a contabilidad.

Hacer cortes diarios de la caja, que será de fondo fijo y hacer las repeticiones con cheques, de acuerdo con las necesidades.

Será el responsable de la recepción, guarda y salida del dinero.

Para el cobro, por intermedio de la Gerencia.

Estarán bajo su responsabilidad las chequeras de las cuentas de la empresa y de todos aquellos valores de fácil realización que se adquirieran, firmando un recibo por estos, que guardará el controlador.

Es recomendable que esté afianzado.

JEFE DE CREDITO Y COBRANZA

Jefe Inmediato: Jefe de Finanzas

Auxiliares: Cobradores

Funciones: Investigar posibles créditos y aut

risarlos.

Guarda y control de todos los documentos que en un futuro representen dinero para la empresa.

Estos documentos son:

a).- Los recibos expedidos por el Departamento de Ventas.

b).- Las letras de cambio o pagarés que amparan el saldo de un cliente.

c).- Las facturas o requisiciones firmadas por los clientes.

d).- Los contra-recibos de los documentos presentados ya al cobro.

Estos documentos estarán guardados por fecha de vencimiento.

Hacer las listas de cobranzas para entregarlas a los cobradores junto con los documentos, conservando una copia de esta lista, firmada por estos.

Recibir de los cobradores, los documentos que no fueron cobrados junto con un reporte que informe por qué no fueron cubiertos.

Pasar al abogado, por intermediación de la Gerencia, las cuentas de difícil cobro.

Solicitar informes sobre la solvencia de los clientes antes de otorgarle algún crédito, pudiendo ser a través de alguna empresa que se dedique a esto.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

Ya descritas las organizaciones y funciones de los departamentos que están relacionados íntimamente con los fines de la empresa, nos queda únicamente la organización de la función administrativa o de servicio general.

Jefe Administrativo

Jefe Inmediato: Gerente General y Contralor

Subordinados: Personal administrativo, archivista, Recepcionista, Office Boy.

Funciones: Estará encargado de entrevistar y estudiar las solicitudes de trabajo recibidas en la empresa, de empleados administrativos.

Tramitar las firmas del cajero, cobradores y de toda persona que maneje valores.

Revisar las nóminas de empleados y obreros de acuerdo con los contratos de trabajo.

Vigilar que la correspondencia que se recibe en la empresa, llegue a las personas interesadas, para lo cual llevará el libro de registro de correspondencia.

Vigilar el archivo correcto de todos los documentos de carácter general que reciba la empresa o que expida ésta.

Leer el Diario Oficial y comunicar a las personas interesadas en el caso de que salga alguna publicación relacionada con la empresa.

Tramitar las suscripciones a las revistas técnicas o de información para los departamentos de la empresa.

Vigilar que los recados telefónicos se les hagan llegar a los interesados.

Distribuir el trabajo de mecanografía, de acuerdo con las necesidades que se presentan.

Hacer el presupuesto de gastos de su Departamento con Ayuda del Contralor así como hacer el presupuesto de compras de artículos de escritorio, incluyendo material de dibujo, y el control de los mismos.

Cuidar el buen funcionamiento de las máquinas y equipo de oficinas

Tramites ante el Instituto Mexicano del Seguro Social y aprobar las horas extras a empleados administrativos.

Jefe del Personal Administrativo

Jefe Inmediato: Jefe del Administrativo

Subordinados: Puede tener ayudantes.

Funciones: Hacer materialmente las nóminas de empleados y los recibos correspondientes.

Formular los contratos de trabajo del personal administrativo y los de los obreros, cuando haya necesidad de supernumerarios.

Elaborar las liquidaciones de las cuotas obrero-patronales al Instituto Mexicano del Seguro Social.

Llevar los expedientes de obreros y empleados.

Informar a su Jefe de los retardos, faltas de asistencia, horas extras autorizadas y permisos que solicite el personal de oficina, incluyendo personal de otros departamentos.

Entregar al cajero la nómina con tiempo suficiente para que a éste le dé tiempo de expedir los cheques.

A R C H I V I S T A

Jefe Inmediato: Jefe del Administrativo

Subordinados: No tiene

Funciones: Distribución material de la correspondencia recibida en la empresa.

Control de toda la correspondencia que salga de la empresa - por medio de numeración corrida, añadiendo las dos últimas cifras del año en que se expide. V.gr.: 117/60, 118/60, etc..

Archivo cronológico de los comprobantes de contabilidad, una vez que están debidamente registrados revisando que estén completas las firmas.

Distribución y control de la correspondencia interdepartamental de la empresa.

Tendrá a su cargo el almacén de artículos de escritorio y dibujo, teniendo la obligación de avisar a su Jefe en los casos en que se esté agotando algún artículo.

Distribución de la papelería, de acuerdo con las necesidades que le haga saber cada departamento, por medio de los vales respectivos.

R e c e p c i o n i s t a

Jefe Inmediato: Jefe del Administrativo

Subordinados: No tiene

Funciones: Estará encargada de las llamadas telefónicas que se reciben en la empresa y de las que se tengan que hacer hacia afuera, así como tomar los recados.

Tendrá a su cargo la elaboración del directorio telefónico, de las personas que tengan contacto habitual con la empresa.

Será la encargada de atender a las personas que lleguen a entrevistarse con los funcionarios de la empresa.

B).- FACTOR MATERIAL

El factor material de las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas está integrado por dos elementos: equipo de servicio y equipo de oficinas.

a).- El equipo de Servicio.

Como equipo de servicio se puede considerar:

La bodega.- Es necesario contar con una bodega acondicionada para la guarda de los materiales que se compran, para hacer las instalaciones, de acuerdo con el programa mencionado con anterioridad.

Es necesario que la bodega esté ubicada en un lugar de fácil acceso.

En la bodega habrá los elementos necesarios para la guarda correcta del material, tales como: camas para tubos, carretes para cable y alambre, estantes para contactos, cajas, apagadores, tornillos, etc..

Equipo de Transporte.- La empresa debe contar con el equipo de transporte necesario y acondicionado para la fácil y rápida entrega del material almacenado en la bodega a las obras, ya que como dije con anterioridad, en las obras no debe existir material, más que para tres días de trabajo.

Herramientas.- Existen dos tipos de herramientas, unas que son especiales para este tipo de trabajo como son tarrajas, dobladores de tubo hidráulicos y manuales, alambreadores, llaves stilson, escale-
ras, torres, etc., y las herramientas manuales como son: martillos, cincueles, desarmadores, pinzas, limas, etc..

De las primeras debe haber una existencia fija de ellas y le son facilitadas a los obreros para el desarrollo del trabajo, por lo regular las usan las cuadrillas y no individualmente.

Las segundas también son facilitadas a los obreros. Pero es necesario que los obreros las repongan en caso de rotura o pérdida.

b).- Equipo de Oficina.- El equipo de oficina que se puede usar, es el que se considere necesario, tales como máquinas de escribir, sumadoras, calculadoras, conmutadores, etc.. Además, los escritorios, archiveros, estantes, etc., que sean necesarios para los empleados administrativos, almacenista, encargado de los auxiliares, etc..

Dentro de este equipo se puede considerar aquel que es necesario para el departamento técnico, tal como restiradores, artículos para dibujo, archivadores de planos, copiadoras de planos heliográficas, calculadoras, sumadoras, etc..

C-3 CONTROL INTERNO

Para hacer un estudio del control interno, es necesario dar un concepto, para poder basarse en él:

El control interno puede tener dos acepciones: en sentido amplio puede entenderse como el conjunto de actividades que dan efecto a la administración del negocio. En sentido restringido puede interpretarse como el conjunto de medidas tendientes a adquirir la veracidad en la información contenida en los Estados Financieros.

También puede decirse que el control Interno es el instrumento de coordinación de una empresa.

Para el desarrollo de este punto, seguiré el concepto que de

control Interno da el Boletín No.5 de la Comisión de Procedimientos de Auditoría del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

De esta manera analizaré el control interno desde dos puntos de vista:

a) Objetivos

b) Elementos

a).- Los objetivos del control interno son las metas hacia las cuales tiende este instrumento de coordinación de la Administración de la empresa. Pueden señalarse tres objetivos:

1.- Obtención de Información adecuada y segura.

Este objetivo es posiblemente el más importante de los tres que tiene el Control Interno, ya que de una información clara, veraz y oportuna, dependen las decisiones que deban tomar los ejecutivos de la empresa. La información debe plasmar en forma adecuada y cierta los resultados de las operaciones, para que esas decisiones sean tomadas sobre una base firme, que prevea el mejoramiento de la empresa, en todos sus aspectos.

La información que requiere la administración de la empresa proviene del sistema de contabilidad implantado en su aspecto financiero y de otros medios informativos sobre sus aspectos técnicos, administrativos, etc.

En las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas se establecen dos tipos de medios de información: el sistema de contabilidad, que es de suma importancia y que amerita un capítulo aparte y la información técnica y administrativa que se obtiene de diversos registros y documentos que ya se señalaron y que analizaré posteriormente, al hacer el análisis de los elementos del Control Interno.

II.- Protección de los bienes del negocio.

La protección de los bienes del negocio es el objetivo más claro del control interno.

Esta protección no solo se entiende en los bienes de activo fijo, sino a todos los bienes inclusive los ajenos como son las obras en las que se realizan las instalaciones.

Los medios para realizar esta protección se mencionan al desarrollar los elementos de control interno.

III.- Logro de la mayor eficiencia posible.

La eficiencia de operación es actualmente uno de los objetivos que deben llamar la atención de los directivos del negocio, preocupados por mejorar la productividad de la empresa.

Es necesario que el personal técnico busque la mejor forma de utilizar el equipo con que cuenta la empresa y, como ya se indicaron con anterioridad, algunas sugerencias para lograr la mayor eficiencia posible.

Debe procurarse también que las labores desarrolladas por cada uno de los factores de la administración se realice de modo más correcto, siguiendo los lineamientos marcados y obteniendo de ellos el rendimiento deseado.

En este tipo de empresas es indispensable obtener un grado óptimo de eficiencia, especialmente en el personal técnico, debido a que si no se logra esto, los costos por mano de obra se elevan y pueden dar origen a pérdidas en algunos contratos y a desperfectos en las instalaciones.

También debe buscarse el máximo de eficiencia del personal administrativo, para que se logre el primer objetivo señalado o sea

Uno de los factores que deberá tomarse muy en cuenta, por parte de la Gerencia, es el señalar las normas de funcionamiento, - para que se cerciore del buen uso que se hace de la autoridad delegada y que los deberes se cumplan de acuerdo con las órdenes dadas, tomando en cuenta una prevención y oatejo automáticos, para evitar errores, fallas y fraudes y también duplicidad de labores.

B.- Elementos del Control Interno.

Al hacer el estudio de los elementos del Control Interno, es necesario tener presente todo lo escrito con anterioridad.

I.- Organización.- Es el conjunto de normas para que en el desarrollo de las actividades se logra el cumplimiento de los objetivos señalados.

La organización se divide a su vez en cuatro elementos:

a).- Dirección.- Encargada de la política en general de - la empresa y responsabilidad, de las decisiones tomadas en su desarrollo. En las sociedades anónimas la dirección está integrada en - primer término por el Consejo de Administración nombrado por la Asamblea General de Accionistas y en segundo término por el Gerente ejecutivo encargado responsable directamente del funcionamiento de la - empresa.

b).- Coordinación.- Para adaptar las obligaciones y responsabilidades de los factores integrantes de la empresa reuniéndola en una acción compatible y armónica. Esta función de coordinación compete a la dirección de la empresa, convenientemente asesorada por técnicos en Administración.

c).- División de Labores.- Que marca definitivamente la independencia de las funciones relativas a proyectos, ejecución, control

y registro. En el tipo de empresas que ejecutan instalaciones eléctricas los proyectos son realizados por los ingenieros y dibujantes; la ejecución se encuentra a cargo de los supervisores y obreros especializados. La función de control y registro queda dentro de las labores del personal administrativo, en sus diversas ramas de contable financiero, etc.

d).- Asignación de responsabilidades.- Que señala claramente la delegación de autoridad y responsabilidad dentro de la empresa concediendo autoridades compatibles con las responsabilidades asignadas.

II.- Procedimientos.

No basta una organización adecuadamente planeada, es necesario que los principios en ella establecidos se realicen en la práctica por medio de procedimientos que afirmen la estructura de esa organización. Podemos encontrar también varios elementos dentro del procedimiento:

a).- Planeación y sistematización.- Debe existir en la empresa un manual de procedimientos, con instrucciones acerca de las funciones señaladas en la organización con objeto de asegurar, por parte del personal el cumplimiento de las normas establecidas en ella.

La planeación alcanza una carta más alta con la implantación de un sistema de presupuestos, fácilmente aplicable siguiendo las recomendaciones dadas con anterioridad.

b).- Registro y formas.- Esta función del procedimiento da efecto al objetivo señalado de información, adecuada y segura, mediante el registro completo y correcto de las transacciones del negocio.

o).- Informes.- Vienen a ser la consumación escrita de la información recabada en registros y formas. Como ya se dijo con anterioridad existen dos tipos de información: técnica y financiera.- La información de carácter técnico se obtiene de los registros mencionados anteriormente.

La información de índole financiero es proporcionada por la contabilidad; reflejada en los estados financieros de la empresa. En consecuencia, este tipo de información lo estudiaré dentro del capítulo referente a organización contable.

III.- Personal

Al tratar el factor humano de la administración, hice un análisis del personal, desde el punto de vista de las actividades que realizan los diversos integrantes del citado factor. Ahora bien, el estudio del personal desde el punto de vista del control interno, se realiza pensando en la idoneidad para desempeñar las funciones que se le van encomendando. Los elementos del personal que intervienen en el control interno son:

a).- Contratación.- Siendo que éste elemento va a proveer a la empresa del personal necesario para llevar a cabo sus actividades es de primordial importancia que se preste especial atención a su estudio.

El personal técnico de este tipo de empresas, Oficial de primera, Oficial de segunda y ayudantes se obtienen generalmente a través del Sindicato de Electricistas de México, en la Sección respectiva.

Deben ser exigidos ciertos requisitos, además de la capaci

dad técnica, para admitir a un individuo como personal de la empresa, tales como: cartas de recomendación, carencia de antecedentes penales, etc.

b).- Eficiencia.- Este elemento viene a traducirse en un ahorro de la mano de obra cuando se ha conseguido. Considerándose dentro de este elemento, el entrenamiento necesario, ya que un mal empleado puede ocasionar pérdidas mayores que el sueldo que devenga, por eso se recomienda que se tenga mucho cuidado con la contratación del personal ya sea técnico o administrativo.

c).- Moralidad.- Está es un elemento básico en la estructura del Control Interno y en las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas adquiere más importancia ya que existe mucho material que es fácil de perderse.

En cuanto al personal administrativo es necesario contar con un plan de afianzamiento que proteja al negocio en sus bienes, así contra manejos indebidos.

d).- Retribución.- Un personal bien retribuido presta sus servicios con mayor eficiencia y moralidad. Una retribución adecuada estimula al personal para prestar sus servicios de la mejor manera posible y aparta su mente de toda idea de realizar algún manejo indebido. Además, es conveniente pensar en un buen plan para el pago de premios y gratificaciones; siempre y cuando exista ahorro en la mano de obra, por ejemplo.

IV.- Supervisión

Es el último elemento del Control Interno y no basta contar con una organización adecuada, procedimientos efectivos y personal —

idóneo, es necesario ejercer una vigilancia constante de dichos elementos, para cerciorarse de que funcionan de acuerdo con los planes - establecidos.

La supervisión debe hacerse documental, mediante el examen de registros y formas y también debe efectuarse físicamente mediante la vigilancia personal, directa o indirecta, llevada a cabo por los - funcionarios de la empresa.

C-4 NORMAS PRACTICAS DE CONTROL INTERNO

En párrafos anteriores he hecho un estudio genérico sobre las peculiaridades del Control Interno en este tipo de empresas, así mismo he dado algunas normas prácticas aisladas sobre el mismo, pero en este capítulo daré las normas prácticas de control interno, señalando los sistemas, normas o trámites que es necesario aplicar para lograr los objetivos del control interno, mediante la combinación de sus elementos integrantes en las operaciones regulares de la empresa.

I.- Caja y Bancos

Es necesario hacer una distribución entre las entradas y salidas de dinero.

a).- Entradas.- Las entradas tienen su origen en:

- 1.- Cobro de recibos de contrato
- 2.- Cobro de recibos de reparaciones e instalaciones menores
- 3.- Ventas a crédito
- 4.- Ventas de contado.

El control de los tres primeros conceptos es muy similar ya que es crédito y cobranzas el que a través de las listas de cobranza ayuda a controlar estos conceptos, debiendo llevar además un registro independientemente del libro de ventas con los siguientes datos:

Número progresivo del recibo

Fecha de expedición

Cliente

Dirección

Importe

Clasificación de contratos, reparaciones e instalaciones menores o venta a crédito.

Fecha de pago

Este registro debe coincidir con el registro de pólizas de caja.

En cuanto a las ventas de contado el cajero recibirá el importe, anexando la copia del recibo y nota de remisión al reporte de entradas.

Como la mayoría de los clientes pagan con cheque, es necesario que les pase a firmar para depósito, junto con la ficha de banco y el reporte que pasará posteriormente a contabilidad.

b).- Depósito en el Banco.- Ligados al control interno de las entradas a Caja, se encuentra el aspecto de su depósito en una cuenta bancaria. Este depósito debe ser hecho diariamente y en forma íntegra, como ya se mencionó con anterioridad.

Debe evitarse a como dé lugar que el cajero haga pagos provenientes de los cobros, este control será:

c).- Salidas de Caja.- En párrafos anteriores he señalado que todas las entradas de dinero y cheques deben ser depositadas íntegramente en el Banco, en consecuencia es necesario que todos los pagos se realicen mediante la expedición de los cheques correspondientes; ya

ra esta norma general existe la excepción de los pagos pequeños en efectivo, repletados con un fondo de caja chica.

d).- Fondo de Caja Chica.- Este fondo debe crearse para el pago de diversas erogaciones, que por su poca importancia no ameritan la expedición de un cheque.

El fondo fijo de Caja debe establecerse lo más pequeño posible, restringiéndose también hasta el mínimo el importe de los pagos que se realizarán con dicho fondo.

Los reembolsos de los gastos efectuados, se hacen periódicamente a través de un cheque a nombre del Cajero, que estará amparado con un comprobante consignando fecha, concepto e importe, también es necesario que este previamente autorizado e inutilizado con el sello de Pagado, cosa que se cerciorará el Gerente al firmar el cheque, pues le deberán presentar los comprobantes adjuntos.

Este fondo debe ser repuesto periódicamente de acuerdo con las necesidades y el Cajero deberá hacer cortes diarios para darse cuenta de éstas.

Una práctica muy recomendable es que el contralor haga arques periódicos cuidando de que no se cubran vales, cheques personales, recibos por préstamos, etc.

e).- Expedición de cheques.- La expedición de cheques estará sujeta a la orden del contralor, que es el que controla el presupuesto general de pagos de la empresa, contra los documentos respectivos que se anexarán al cheque, para pasarlos a firma del gerente, el que devolverá los cheques firmados al cajero para que los entregue a quien corresponda, poniéndoles el sello de Pagado y recabando las firmas de --

quien recibió el cheque. También es necesario anotar el número del cheque. Una vez que ha hecho esto, hará un resumen de las salidas anexando los comprobantes respectivos con todos los requisitos señalados, la que pasará al contador para que se elabore la póliza de salida.

Es recomendable que sin excepción todos los cheques se hagan nominativos y por ningún concepto al portador. Todos los cheques, aún los cancelados, deben ser registrados en la contabilidad y éstos deben inutilizarse recortando la firma e importe, adjuntándose el talón correspondiente.

La siguiente norma a señalar es el tomar las precauciones necesarias para evitar la alteración de los cheques; esto se logra mediante el empleo de papel de seguridad, formulación clara y precisa del cheque y el uso de una máquina protectora de cheques.

El gerente antes de firmar el cheque debe verificar la autenticidad y corrección de los comprobantes anexos y de que han sido cumplidas las normas establecidas en la empresa para los pagos tales como aceptación de facturas a revisión, plazo del pago, verificación de cálculos, etc.

f).- Conciliaciones bancarias.- Como un procedimiento de control interno conexas, surgen las conciliaciones bancarias, son éstas comparaciones entre los datos de la contabilidad de la empresa, con la del Banco, plasmados en los requisitos contables y en el estado de cuenta respectivamente.

La conciliación mencionada se realiza cotejando las operaciones registradas en la contabilidad, con las que aparecen en el estado de cuenta del Banco, determinando así las partidas pendientes de corrección.

ponder en ambas contabilidades, las cuales pueden ser, por depósitos en tránsito, cheques expedidos no cobrados, cargas y créditos por combranzas, traspasos, etc.

En las conciliaciones debe detallarse todas las partidas - que las integran, señalando fecha, número de documento, nombre, conceptos e importe. Los asientos para corregir diferencias entre el estado de cuenta del Banco y los libros de contabilidad, deberán correrse una vez investigado la discrepancia y determinadas las partidas - que se van a afectar.

II.- Materiales

Para el control de los materiales es necesario distinguir dos aspectos de suma importancia en este tipo de empresas.

a).- Compra y Almacenamiento de materiales.- Como ya se dijo con anterioridad para hacer los pedidos de compra de materiales, - es necesario elaborar un presupuesto y de acuerdo con éste se harán - las órdenes de compra que estarán numeradas progresivamente y que - servirán de base para registrar el pasivo correspondiente una vez que el almacenista haya recibido la mercancía en el almacén.

Las órdenes de compra deben estar autorizadas por el Gerente, el contralor y el jefe de compras. Es necesario llevar un registro de estas órdenes con los siguientes datos:

Número progresivo

Fecha

Nombre del proveedor

Importe

Fecha de recepción del material

Número de factura del proveedor.

Este registro es recomendable que se verifique contra el libro de compras, no debiendo existir discrepancias, entre ellos, y en caso de que las haya será motivo de investigación.

b).- Control del material en las obras.- Uno de los aspectos más importantes en las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas es el control del material que se va utilizando en la obra, para que no se pase de lo presupuestado y en caso de que así suceda, se co-
nosca a tiempo las causas que motivaron ese aumento en el presupuesto.

Ya en capítulos anteriores indiqué el procedimiento para controlar este aspecto, existiendo además en el departamento técnico un juego de planos en el que se irá marcando el material instalado, de -
acuerdo con las informaciones de los supervisores.

III.- Nóminas

El control interno para la formulación y pago de las nóminas, reviste muy variadas fases que van desde las normas relativas a la --
contratación hasta el pago material al empleado. Cada una de estas fa-
ses requiere de la aplicación de normas de control interno para un --
buen funcionamiento.

Ya en capítulos anteriores hice mención a las normas segui-
das para la contratación, entrenamiento, trabajo del personal e infer
mación que rinden a las oficinas administrativas; en consecuencia me
limitaré a hacer el estudio necesario de las normas a aplicar para -
la retribución del mismo. Además, es necesario hacer la distinción de
que a los obreros se les paga semanalmente y en cambio a los empleados
administrativos, quincenalmente.

También en capítulos anteriores señalé la forma como contro

lar al personal en las diferentes obras en construcción pero considero que es necesario recalcar que es indispensable que el supervisor general saque un resumen de los programas de trabajo para conocer las necesidades del personal y así como se elabora un presupuesto de gastos, es indispensable elaborar presupuestos de las necesidades del personal, ya sea que hagan falta o que haya necesidad de dar de baja a determinado número de obreros supernumerarios por falta de trabajo.

Para solucionar este último caso, se recomienda que en el contrato colectivo de trabajo se considere un mínimo de trabajadores de planta y que la mayoría se hagan contratos eventuales.

Para el control de los empleados administrativos es necesario tarjetas de tiempo que deben ser marcadas por relojes, controlando con éste la hora de entrada y de salida, y, también el tiempo que toman para comer los empleados.

Con las tarjetas de tiempo de los operarios se procede a formar la nómina de salarios dando efecto a los siguientes pasos:

- 1.- Cálculo del tiempo ordinario trabajado y el salario devengado en función del mismo.
- 2.- Cálculo del tiempo extra y valor del mismo en caso de que exista y éste autorizado.
- 3.- Aplicación del premio o gratificación de acuerdo con el ahorro en la mano de obra. Este premio debe de estar aprobado por el supervisor general.
- 4.- Suma del importe total devengado.
- 5.- Determinación de deducción por importe de la Cédula IV,

cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social, cuotas sindicales, caja de ahorro, etc.

6.- Neto a pagar a los trabajadores.

Una vez determinado el importe neto a pagar se pasa a contabilidad para que registre el pasivo correspondiente. Pasando posteriormente al cajero para que expida el cheque a su nombre y que lo autorice el Gerente, tomando en cuenta que esté revisada la nómina. Hecho esto, el cajero cobrará el cheque, repartiendo dicho importe en sobres individuales, con las cantidades que corresponden a cada trabajador, recabando de éste, el recibo correspondiente.

El procedimiento descrito para los obreros es similar al que se debe de seguir para el personal administrativo, solo que para los premios se tomará como base la puntualidad de los mismos.

Y además, en este caso se expedirá un cheque personal para cada empleado.

III.- Activo Fijo

Las normas que se pueden dar del activo fijo, es en cuanto a las herramientas. Ya con anterioridad hice la distinción de dos tipos de herramientas, unas de tipo manual y las otras que llamé especiales. El control de éstas herramientas es similar ya que se debe de considerar un stock de las mismas y la reposición de los mismos se debe de cargar a los gastos en el caso de las especiales, previa averiguación de la causa de la pérdida, descompostura o rotura, y en el caso de las herramientas manuales, sin distinción se les debe de cobrar a los obreros, pudiendo ser a través del sindicato.

El activo fijo también se compone del equipo de transporte,

bodegas y en caso de que sea propiedad de la empresa, instalaciones en ella y el equipo de oficina.

El control de todos estos equipos es esencialmente contable salvo en lo que respecta a herramientas, y es necesario en ambos casos llevar registros detallados de cada uno de ellos que sirven de auxiliar a la cuenta de mayor correspondiente, pudiendo en estos mismos registros llevar el control de la depreciación correspondiente. Es importante señalar normas para la venta o baja de algún activo fijo, ya que estas operaciones deben ser aprobadas por los directivos.

Periódicamente es necesario realizar inventarios físicos comparándolos con los registros detallados, además, es necesario hacer estudios sobre esas inversiones para efectos de aseguramiento.

IV.- Pasivo

Documentos por pagar.- Solamente las personas que tengan la firma de la empresa son las autorizadas para aceptarlos y en caso de préstamos deberán ser autorizados por el Consejo de Administración, previamente.

Es necesario llevar un registro auxiliar en este tipo de pasivo, señalando importe, vencimiento, intereses, fecha de pago, a favor de, etc.

Los documentos una vez pagados deben ser debidamente cancelados y archivados.

Proveedores.- En capítulos anteriores, se señaló las normas de control para el registro y pago a los proveedores. Debiéndose establecer una fecha determinada para recibir las facturas a revisión y por ningún motivo deben violarse los lineamientos marcados.

V.- Otros conceptos

Además de los grupos genéricos ya señalados, existen normas de control interno aplicables en lo general y a continuación señalaré algunas.

Debe formularse una gráfica de la organización de la empresa y señalarse las relaciones y jerarquías de funcionarios y empleados; - de igual modo es necesario señalar en un manual de instrucciones, las obligaciones de funcionarios y empleados en relación con las tareas -- asignadas.

Dentro de lo posible, debe existir una rotación entre los empleados y procurar que todos ellos tomen sus vacaciones normalmente.

Como ya ha sido señalado, deben establecerse adecuados planes de aseguramiento de los bienes y afiansamiento del personal; estos planes deben ser revisados periódicamente para cerciorarse de que están - en la actualidad y cubren adecuadamente los riesgos señalados.

Con lo anterior he mencionado si no todas por lo menos las - más necesarias normas de control interno en las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas.

El hecho de describir una organización administrativa, es con el fin de poder estructurar un sistema contable adecuado a las necesidades que implica la organización de toda empresa.

D-ORGANIZACION CONTABLE

D-1 Concepto de Organización Contable

El maestro Maximino Ansures define la organización contable como: "la determinación, coordinación y control de los elementos necesarios para el registro de los hechos u operaciones de la economía privada de empresas y entidades administradoras, con la finalidad de establecer su método de organización".

Según la definición anterior existen los siguientes elementos de la Organización Contable:

- a).- Documentos para captar las operaciones que sirven como fuentes de datos para los registros.
- b).- Plan o catálogo de cuentas para establecer la correcta clasificación de los fenómenos a registrar.
- c).- Libros y registros auxiliares o analíticos y principalmente de síntesis.
- d).- Resúmenes informativos de las operaciones.

D-2 Documentación

Es imprescindible que la dirección de la empresa disponga de la información necesaria sobre la marcha de la misma, con objeto de coordinar y controlar sus actividades, cerciorándose de que se llevan a cabo, de acuerdo con los planes trazados y las órdenes dadas. De toda esta información, la que reviste mayor importancia es la de carácter financiero, pues esta información es la que da idea sobre el movimiento de valores en la empresa, función que llena casi todo el aspecto económico del negocio.

La información de tipo financiero es proporcionada por el sis

tema contable existente y en particular por los libros de contabilidad; ahora bien, dichos libros requieren a su vez de una fuente para el registro de las operaciones. Dicha fuente la constituyen las formas impresas o documentación contable cuyo objetivo consiste en captar y controlar las operaciones, ordenárlas y servir como medio de registro en los libros de contabilidad.

La información contable se basa en el sistema de contabilidad establecido, el cual en las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas puede ser de Pólizas de salida, Pólizas de entrada y Pólizas de diario, combinado con un sistema Centralizador de Libros.

Visto lo anterior paso a ejemplificar el diseño de las formas que operan en este sistema, cuyo funcionamiento es idéntico al que tienen en cualquier otro tipo de compañías. (Anexos 6, 7 y 8).

D-3 CATALOGO DE CUENTAS

Clasificación General

- 1.- Cuentas de Activo
- 2.- Cuentas de Pasivo
- 3.- Cuentas de Capital
- 4.- Cuentas complementarias de Activo
- 5.- Cuentas de Resultados Acreedoras
- 6.- Cuentas de Resultados Deudoras
- 7.- Cuentas de Orden

1.- ACTIVO

11.- CIRCULANTE

"Disponible"

11.01 Fondo Fijo de Caja

11.02 Bancos

11.0201 Banco Nacional de México, S.A.

11.0202 Banco Comercial, S. A.

"Cuentas por Cobrar"

11.03 Clientes por Servicios

11.0301 Locales

11.0302 Foráneos

11.04 Clientes por Ventas

11.0401 Mayeristas

11.0402 Menudeo

11.05 Clientes de Instalaciones Menores

11.0501 Iluminación

11.0502 Sonido

11.0503 Otros

11.06 Deudores Diversos

11.0601 Personal de la Empresa

11.0602 Deudores por Intereses

11.0603 Diversos

11.07 Documentos por cobrar

11.0701 En cobranzas

11.0702 Endosados para su cobro

"Materiales de Consumo"

11.08 Almacén de Materiales

11.0801 Materiales de Consumo

11.0802 Refacciones

"Instalaciones y Servicios en Proceso"

11.09 Instalaciones Menores en proceso

- 11.0901 Iluminación
- 11.0902 Instalación eléctrica
- 11.0903 Sonido
- 11.0904 Otros
- 11.10 Servicios en proceso
 - 11.1001 Iluminación
 - 11.1002 Instalación eléctrica
 - 11.1003 Sonido
 - 11.1004 Otros
- 11.11 Mano de Obra por aplicar
- 11.12 Gastos indirectos por aplicar
 - 11.1201 Amortización
 - 11.1202 Asoc de talleres
 - 11.1203 Conservación del edificio
 - 11.1204 Conservación del equipo y herramientas
 - 11.1205 Depreciación de herramientas y equipo
de taller
 - 11.1206 Conservación equipo de transporte
 - 11.1207 Herramientas
 - 11.1208 Honorarios
 - 11.1209 Impuesto de Ingresos Mercantiles por
obra
 - 11.1210 Luz y Fuerza
 - 11.1211 Materiales indirectos
 - 11.1212 Artículos de Dibujo
 - 11.1213 Sueldos del Departamento Técnico
 - 11.1214 Sueldos de Ejecutivos del Departamento
de Ejecución de obras
 - 11.1215 Seguros
 - 11.1216 Seguro Social
 - 11.1217 Cuotas y Suscripciones

11.13 "Gastos Anticipados"

11.1301 Seguros anticipados

11.1302 Impuestos anticipados

11.1303 Rentas anticipadas

11.1304 Intereses pagados por adelantado

12.- P I J O

"Edificios y Terrenos"

12.01 Terrenos

12.0101 Oficinas

12.0102 Bodegas

12.02 Construcciones

"Maquinaria y Equipo"

12.03 Maquinaria

12.04 Herramientas y Equipo de Instalación

12.05 Equipo de Transporte

12.0501 Camiones

12.0502 Camionetas

12.0503 Automóviles

12.0504 Otros

12.06 Muebles y enseres

12.0601 Del Departamento de Ventas

12.0602 Del Departamento de Técnico

12.0603 Del Departamento de Ejecución

12.0604 Del Departamento de Finanzas

12.0605 Del Departamento Administrativo

12.07 Depósitos en Garantía

12.08 Patentes y Marcas

13.- Cargos diferidos

"Gastos por Amortizar"

13.01 Gastos de Organización

13.02 Gastos por Instalación

13.03 Gastos de experimentación

2.- P A S I V O

21.- Circulante

"Documentos y cuentas por pagar"

21.01 Documentos por pagar

21.02 Proveedores

21.0201 Locales

21.0202 Importación

21.03 Acreedores

21.0301 Impuestos por pagar

21.0302 Intereses por pagar

21.0303 Dividendos decretados no pagados

21.0304 Cuotas obrero-patronales del IMSS

21.0305 Cuotas sindicales descontadas

21.0306 Otros

21.04 Sueldos y Rayas por pagar (Cuenta puente)

22.- F i j o

22.01 Documentos por pagar (Vencimiento a más de un año)

22.02 Acreedores a largo plazo

22.0201 Hipotecas

23.- Créditos diferidos

23.01 Intereses cobrados por anticipado

- 23.02 Servicios cobrados por anticipado
- 24.- "Pasivo de Contingencia"
- 24.01 Estimación para prestaciones al personal
- 24.02 Estimación para impuestos
- 24.03 Estimación para servicios de Garantía
- 24.04 Estimación para gastos de períodos inactivos

3.- CAPITAL Y SUPERAVIT

31.- Capital

- 31.01 Capital Social
- 31.02 Accionistas (Saldo Deudor)

32.- Superávit

"Reservas de Capital"

- 32.01 Reserva Legal
- 32.02 Reserva de Reinversión
- 32.03 Reservas Estatutarias
- 32.04 Utilidades o Pérdidas de ejercicios anteriores
pendientes de aplicación
- 32.05 Resultados del Ejercicio

4.- COMPLEMENTARIAS DE ACTIVO

41.- Complementarias del Activo Circulante

- 41.01 Estimación para ajuste de Inversiones en valores
- 41.02 Documentos descontados
- 41.03 Estimación para fluctuaciones en inventarios

42.- Complementarias de Activo Fijo

- 42.01 Depreciación acumulada de Edificios
- 42.02 Depreciación acumulada de Maquinaria
- 42.03 Depreciación acumulada de Herramientas y Equipo
de instalaciones

- 42.04 Depreciación acumulada de Equipo de Transporte
- 42.05 Depreciación acumulada de Muebles y Enseres
- 42.06 Amortización acumulada de Patentes y Marcas

43.- COMPLEMENTARIAS DE CARGOS DIFERIDOS

- 43.01 Amortización acumulada de Gastos de Organización
- 43.02 Amortización acumulada de Gastos de instalación
- 43.04 Amortización acumulada de Gastos de Experimentación

5.- Resultados Acreedores

51.- Ingresos por Obras y Servicios

- 51.01 Ingresos por Contratos de Obras Terminadas
 - 51.0101 Iluminación
 - 51.0102 Instalación eléctrica
 - 51.0103 Sonido
 - 51.0104 Otros
- 51.02 Ingresos por Instalaciones Menores
 - 51.0201 Iluminación
 - 51.0202 Instalación eléctrica
 - 51.0203 Sonido
 - 51.0204 Otros
- 51.03 Ingresos por Reparaciones
 - 51.0301 Iluminación
 - 51.0302 Instalación eléctrica
 - 51.0303 Sonido
 - 51.0304 Otros

51.04 Ventas

51.0401 Mayoreo

51.0402 Menudeo

52.- Productos de Operación

52.01 Productos Financieros

52.0101 Intereses percibidos

52.0102 Utilidad en cambios

52.0103 Descuentos en compras

53.- Otros Productos

53.01 Utilidad e intereses en valores

53.02 Dividendos Percibidos

53.03 Utilidad en ventas de activo fijo

6.- Resultados Deudoras

61.- C o s t o

61.01 Costo de Contratos de Obras terminadas

61.0101 Iluminación

61.0102 Instalación eléctrica

61.0103 Sonido

61.0104 Otros

61.02 Costo de Instalaciones Menores

61.0201 Iluminación

61.0202 Instalación eléctrica

61.0203 Sonido

61.0204 Otros

61.03 Costo de Reparaciones

61.0301 Iluminación

61.0302 Instalación eléctrica

61.0303 Sonido

61.0304 Otros

61.04 Costo de lo Vendido

61.0401 Mayores

61.0402 Menores

61.05 Costo de Servicio de Garantía

61.0501 Iluminación

61.0502 Instalación eléctrica

61.0503 Sonido

61.0504 Otros

62.- Gastos de Operación

62.01 Gastos de Venta

62.0101 Amortización

62.0102 Comisiones

62.0103 Conservación del Edificio

62.0104 Depreciación

62.0105 Gastos de Viaje

62.0106 Gastos de representación

62.0107 Gratificaciones

62.0108 Honorarios

62.0109 Impuestos

62.0110 Luz

62.0111 Papelería y útiles de escritorio

62.0112 Pasajes

62.0113 Propaganda

62.0114 Sueldos

- 62.0115 Seguro Social
- 62.0116 Seguros y Fianzas
- 62.0117 Teléfonos
- 62.0118 Telégrafos y correos
- 62.0119 Vacaciones
- 62.02 Gastos de Administración
 - 62.0201 Amortización
 - 62.0202 Asoc de Oficina
 - 62.0203 Conservación del edificio
 - 62.0204 Conservación equipo de oficinas
 - 62.0205 Depreciación
 - 62.0206 Arrendamientos
 - 62.0207 Gastos de Representación
 - 62.0208 Gastos de Viaje
 - 62.0209 Gratificaciones
 - 62.0210 Sueldos
 - 62.0211 Honorarios
 - 62.0212 Gastos Legales
 - 62.0213 Impuestos
 - 62.0214 Luz
 - 62.0215 Papelería y útiles de escritorio
 - 62.0216 Indemnizaciones
 - 62.0217 Seguro Social
 - 62.0218 Pasajes
 - 62.0219 Seguros y Fianzas
 - 62.0220 Suscripciones y cuotas
 - 62.0221 Teléfonos

- 62.0222 Telégrafos y correos
- 62.0223 Vacaciones
- 62.03 Gastos Financieros
 - 62.0301 Cambios
 - 62.0302 Comisiones y situaciones bancarias
 - 62.0303 Cuentas incoobrables
 - 62.0304 Intereses por préstamos
 - 62.0305 Intereses por descuentos de documentos

63.- Otros Gastos

- 63.01 Pérdidas en ajuste de inversiones de valores
- 63.02 Pérdida en venta de valores
- 63.03 Pérdida en ventas de activo fijo

64.- Impuesto sobre la Renta

- 64.01 Cédula II
- 64.02 Utilidades excedentes

7.- Cuentas de Orden

71.- Deudoras

"Valores ajenos"

- 71.01 Valores en Depósito
- 71.02 Depósito de Constructores
 - 71.0201 Bancos Moneda Nacional
 - 71.0202 Bancos Moneda Extranjera

"Valores Contingentes"

- 71.03 Reclamaciones presentadas

"Cuentas de Registro"

- 71.04 Constructores
 - 71.0401 Locales
 - 71.0402 Foráneos

71.05 Instalaciones

71.0501 Material

71.0502 Mano de obra directa

71.0503 Gastos indirectos

71.06 Activo Depreciable

71.07 Activo Amortizable

72.- Acreedores

"Valores Ajenos"

72.01 Depositantes de Valores

"Valores Contingentes"

72.03 Reclamaciones en Trámites

"Cuentas de Registro"

72.04 Empresario

72.0401 Iluminación

72.0402 Instalación eléctrica

72.0403 Sonido

72.0404 Otros

72.06 Depreciación Fiscal

72.0601 Efectuada

72.0602 Por efectuar

72.07 Amortización Fiscal

72.0701 Efectuada

72.0702 Por Efectuar

D-4 LIBROS Y REGISTROS

En lo relativo a libros y registros de contabilidad persisti
rá el sistema explicado al tratar el punto relativo a Documentación.

El sistema de Contabilidad requiere de los siguientes libros
y registros:

a) Libros Principales:

Diario General

Mayor General

Inventarios y balances

b) Libros Auxiliares

Libros de Pólizas de Entrada

" " " " Salida

" " " " Diario

Libro de Compras

" " Ventas

c) Otros registros:

Tarjetas auxiliares para cuentas personales

Tarjetas auxiliares de almacén

Tarjetas auxiliares para el control de los materiales,

mano de obra y gastos de las obras

Registro columnar de documentos por cobrar

Registro columnar para el registro de documentos por
pagar

Hoja de resumen de costos de las obras en proceso

Registro columnar de gastos

D-5 COMENTARIOS SOBRE ALGUNAS CUENTAS TÍPICAS

Considerando que haya una serie de cuentas que son comunes a la generalidad de las empresas industriales, haré referencia únicamente a las cuentas específicas de las empresas que explotan el giro que nos ocupa:

Clientes por Servicios.- Se llevará el control de los clientes por concepto de servicios que preste la empresa pudiendo distinguirse el tipo de servicio prestado según la siguiente clave:

- 1.- I: Iluminación
- 2.- E: Instalación Eléctrica
- 3.- S: Sonido
- 4.- O: Otros

Clientes por Instalaciones Menores.- Servirá para controlar los clientes por otro de los tipos de servicios que presta la empresa.

Instalaciones Menores en Proceso.- En esta cuenta se reflejará el costo de las obras que están en proceso, para lo cual el Departamento de Costo abrirá tarjetas: a) para controlar los materiales, - b) mano de obra, y c) gastos, en tal forma que se vayan aplicando y comparando en la misma tarjeta lo presupuestado y lo gastado por elementos.

Una vez terminada la obra, se acreditará del importe de las tarjetas que forman el costo de la obra, cargándose dicho importe a la cuenta Costo de Instalaciones Menores.

Servicios en Proceso.- El mecanismo de esta cuenta es similar al descrito para la cuenta anterior, solo que el costo se cargará a la cuenta Estimación para Servicios de Garantía.

Mano de Obra y Gastos Indirectos por Aplicar.- Estas cuentas se usan como puente para hacer la aplicación de mano de obra y el prorrateo de los gastos indirectos, debiendo quedar saldadas al final de cada mes.

Cuentas de Orden

En estas cuentas se registran únicamente los movimientos de las obras contratadas.

Depósitos de Constructores.- Esta cuenta representa el importe del efectivo de que dispone la empresa para las instalaciones de obras contratadas.

Se carga de las entregas de los clientes por obras contratadas y se abona por las compras de materiales, pago de mano de obra y pago de gastos de las obras contratadas, así como de la utilidad que corresponda a cada obra, cuando ésta esté terminada.

Con este sistema se logra que el grueso de las utilidades esté representado por efectivo.

Constructores.- Esta cuenta se carga por el importe de los contratos ya firmados y se abona de las entregas a cuenta de los mismos. Su saldo representará las cantidades que adeudan los clientes de obras contratadas.

Instalaciones.- Es a través de esta cuenta donde se refleja el costo de las obras contratadas en proceso.

Los elementos de cargo son: los materiales, la mano de obra y los gastos indirectos que se subdividen a su vez en materiales indirectos, mano de obra indirecta y gastos.

A continuación explicaré la forma como se controlarían estos elementos:

Materiales.- Los supervisores de las obras llenan la forma - No.5 anaza, la cual entregan al Depto.de Costos para que se descargue en las tarjetas en especie únicamente, cuidando que no se exceda de lo presupuestado, ya que inicialmente, como se dijo con anterioridad, éstas se abrieron con los datos de las hojas de cálculo (Forma No.1). Con el visto bueno del Depto.de Costos se marcan los planos en el Departamento Técnico. Una vez marcados los planos se pasan los pedidos al almacén para que se entreguen los materiales, haciendo que firmen de recibidos los encargados de las obras. Los pedidos son entregados por los choferes al encargado del auxiliar, al que los valoriza y los descarga de sus tarjetas, pasándolos a contabilidad para elaborar la póliza respectiva y con base en ésta descargar en precio los auxiliares de materiales en el Depto.de Costos.

Mano de Obra.- Con base en las tarjetas de tiempo de los operarios (Forma No.4) y en la lista de raya semanal, se hace la distribución de la mano de obra en las diferentes obras, pasándose a contabilidad para que con base en las hojas de distribución haga la póliza respectiva. Las hojas de distribución son hechas en el Depto.de Costos y se deben descargar las tarjetas de mano de obra inmediatamente, avisando cuando la mano de obra real exceda a la presupuestada para que se averigüe el motivo.

Además, existe la mano de obra por supervisión, es el caso de los sueldos de los supervisores, los cuales deberán rendir un informe de las horas que trabajaron en cada una de las obras a su cargo, con el cual se hará la aplicación en el Depto.de Costos.

Gastos Indirectos.- Con base en las pólizas se llevará un auxiliar en el que se clasificarán los gastos en: materiales indirectos, mano de obra indirecta (sueldos departamento técnico) y gastos. De este auxiliar se sacarán los datos para la distribución de éstos en las diferentes obras, con base en el monto del contrato.

Mensualmente, es necesario elaborar una relación de las obras - con los siguientes datos: obra, material presupuestado, material gastado, diferencia mano de obra presupuestada, mano de obra gastada, diferencia, gastos indirectos presupuestados, gastos indirectos reales y diferencia. Además, cada vez que se liquide una obra total o un proceso - de una obra, es necesario que el Depto. de Costos haga un estado igual al anterior, pero detallando cada uno de los renglones que forman el renglen de materiales.

OPERACIONES	PERIODICIDAD	DOCUMENTO O CONTROL DEBE PUNTERO EN DATO	DOCUMENTO CONTAB. LIBRO	CUENTA DE CARGO	CUENTA DE ABONO	REGISTRO
1 Aportación de Capital Propio Constitución de la Sociedad Exhibición del Capital de Efectivo Cobro de las Exhibiciones	Ocasional "	Escritura Pública Acta del Consejo	Fólima de Diario Fólima de Diario. Entrada	Asociacionistas Exhibiciones Decretadas Bancos	Capital Social Asociacionistas Exhibiciones Decretadas	Fólima de Diario " " " Entradas
2 Inversión del Capital Gastos de Organización Inversiones en Construcciones a) Registro del Presupuesto b) Entregas a Cuenta c) Por la Terminación	" " " "	Recibo o Factura Presupuesto Liquidaciones Acta de Entrega	Fólima de Diario. Salida Fólima de Diario Fólima de Diario. Salida Fólima de Diario	Gastos de Organización Construcciones en Proceso Acresedores Construcciones	Bancos Acresedores Bancos Construcciones en Proceso	Fólima de Diario. Salidas Fólima de Diario " " " Salidas
GASTOS DE INSTALACIONES ADQUISICIÓN DE EQUIPO a) De Servicio b) De Oficina	" " "	Liquidaciones Factura "	Fólima de Diario. Salida " " " Salida " " " "	Gastos de Instalación Eq. Transp. o Herramientas Equipo de Oficina	Bancos Bancos Bancos	" " " Salidas " " " Salidas " " " Salidas
3 SOLICITUD DE CAPITAL AJENO Suscripción de Documentos Desconto de Documentos Aviso de Cobro del Documento	" " " "	Letra o Pagaré Nota de Desconto Aviso del Banco	Fólima de Diario. Entrada " " " " " " " "	Bancos Bancos Documentos Descontados	Documentos por Pagar Documentos Descontados Documentos por Cobrar	Fólima de Diario. Entrada " " " " " " " "
4 INGRESOS POR PRODUCTOS OBJETO DEL NEGOCIO a) Servicios b) Instalaciones Menores c) Ventas Contado d) Ventas Crédito	Diario " " "	Liq. Depto. Técnico Copia Remisión "	Recibo Empresa " " " "	Clientes Ventas Contado Clientes	Ingresos por Servicios Ingresos Ventas	Libro de Ventas " " " " " "
5 ENTRADAS DE EFECTIVO POR LOS COMROS DEL DIA a) Servicios, Instalaciones Menores y Ventas a Crédito b) Por Rembolso de Préstamos c) Liquidación de Documentos por Cobrar d) Ventas de Contado	Diario Ocasional Diario	Reporte Cajero Vale Letra o Pagaré Reporte Cajero	Fólima de Diario. Entrada " " " " " " " " " " " "	Bancos " " " " "	Clientes Deudores Documentos por Cobrar Ventas Contado	Fólima de Diario. Entrada " " " " " " " " "
6 EGRESOS POR COMPROMISOS OBJETO DEL NEGOCIO Compra de Materiales Sueldos de Obreros Movimiento de Materiales Gastos Devengados no Cubiertos Aplicación de Gastos Depreciaciones Amortizaciones	Diario Semanal Diario Manual " " "	Factura Proveedor Hólmia Requisición Recibos, facturas, etc. Cálculo Auxilio	Facturas Fólima de Diario " " " " " " " " " " " "	Almacén Mano de Obra por Aplicar Costo Obras Instalac. Recibos por Aplicar Costo Obras e Instalac. Costo o Gastos	Proveedores Sueldos por Pagar Almacén Acresedores Gastos por Aplicar Depreciación Acumulada Amortización Acumulada	Libro de Compras Fólima de Diario " " " " " " " " " " " " " " "
7 SALIDAS DE EFECTIVO Por Pago de Facturas, Recibos, Etc. Pago de Sueldos a Obreros Pago de Sueldos a Empleados Pago de Gastos Menores	Semanal " " "	Factura Hólmia " Corte Caja Chica	Fólima de Diario. Salida " " " " " " " " " " " "	Proveedores Sueldos por Pagar Gastos de Almacén, Venta, etc. Gastos por Aplicar	Bancos " " "	Fólima de Diario. Salidas " " " " " " " " " " "
8 REGISTRO DE OBRAS CONTRATADAS Por el Presupuesto Aceptado Por los Anticipos y Cobros en Efectivo Por el Proceso de la Obra a) Materiales b) Mano de Obra c) Gastos	Ocasional Semanal Diario Semanal "	Contrato Reporte Cajero Requisición Reporte Superv. Gral. Reporte Cajero	Fólima de Diario Fólima de Diario. Entrada Fólima de Diario Fólima de Diario Fólima de Diario. Salida	Constructores Depósito de Constructores Instalaciones Instalaciones	Empresario Constructores Almacén o Proveedores Mano de Obra por Aplicar Gastos por Aplicar	Fólima de Diario " " " " " " " " " " " "
9 TERMINACIÓN DE OBRAS CONTRATADAS Por el Importe del Contrato Por el Costo de la Obra Por la Utilidad del Contrato	Ocasional " "	Contrato Liq. Contr. Gastos "	Fólima de Diario Fólima de Diario. Entrada Fólima de Diario. Entrada	Empresario Costo Contr. Terminad. Bancos	Producto Contratos Terminad. Instalaciones Depósito Constructores	" " " " " " " " " Entrada.

Representario

Se abona esta cuenta del importe de los contratos celebrados y se carga de las estimaciones o de las obras terminadas, contra la cuenta de resultados acreedora correspondiente.

Su saldo representa los contratos o partes de estos, pendientes de realizar por la empresa.

Estas cuentas, aunque son de registro, y de acuerdo con el criterio de que tanto en los contratos de obra a precio alzado como en los de administración, la empresa actúa como intermediaria entre los clientes y los proveedores, es recomendable que se presenten dentro del cuerpo del Balance y no al calce.

Empresario

Se abona esta cuenta del importe de los contratos celebrados y se carga de las estimaciones o de las obras terminadas, contra la cuenta de resultados acreedora correspondiente.

Su saldo representa los contratos o partes de estos, pendientes de realizar por la empresa.

Estas cuentas, aunque son de registro, y de acuerdo con el criterio de que tanto en los contratos de obra a precio alzado como en - los de administración, la empresa actúa como intermediaria entre los - clientes y los proveedores; es recomendable que se presenten dentro del cuerpo del Balance y no al calce.

D-7 Estados Financieros

El éxito de las actividades de este tipo de empresas no es solamente realizar lo más perfecto posible, desde el punto de vista de ingeniería y llenando los requisitos de seguridad que exige la Dirección General de Electricidad, sino que el costo se encuentre dentro de los límites señalados en los presupuestos de las obras, obteniéndose en esa forma las utilidades previstas. Para lograr las finalidades anteriormente descritas es indispensable la elaboración de Estados que informen clara y oportunamente a los funcionarios de la Empresa, para que estos fijen las políticas a seguir, para alcanzar los fines de la empresa.

Los estados de costo de las obras en lo que se muestra el importe del presupuesto, lo gastado y lo que falta por gastar, que se mencionó, - con las observaciones del Departamento Técnico y de Ejecución, dan una idea clara del estado de adelanto que guardan las obras.

Estos estados se elaborarán mensualmente.

El estado de Resultados que deberá hacerse mensualmente y contener en su primera parte, la utilidad bruta obtenida en los diferentes tipos de servicios que presta la empresa y según la clase de obra en su origen, aplicando los gastos de operación en funciones de los ingresos obtenidos en cada tipo de obra.

También deberá presentar el total de las operaciones, comparando éstas con las del ejercicio anterior.

Considero que para mayor claridad se debe hacer un estado de resultados separando cada tipo de obra, indicando los porcentajes obtenidos a la fecha, comparándolos con los del ejercicio anterior. En cuanto a los movimientos, deben presentar el total del movimiento mensual y lo acumulado a la fecha.

El Balance General debe presentarse en forma comparativa entre el mes inmediato anterior a la fecha en que se presenta y el mismo mes, pero del ejercicio anterior, con los respectivos porcentajes, lo cual proporciona una visión bastante amplia de la situación financiera de la empresa.

Elaborando los estados mencionados en la forma descrita, se puede hacer uso de las técnicas de análisis y comparación de los estados financieros y se facilita la elaboración del Estado de Origen y Aplicación de Recursos que es de suma utilidad para la explicación de las variaciones en la situación financiera de la empresa.

Además, junto con los Estados ya enumerados, se debe presentar a la gerencia, relaciones detalladas de todas las cuentas personales, analizadas por vencimientos, así como de Documentos que se encuentren al cobro descontados en instituciones de crédito.

E- Problemas legales en este tipo de Empresas

En este capítulo analizaré los diversos aspectos legales que afectan a las empresas que ejecutan Instalaciones Eléctricas; dichos aspectos se presentan especialmente en lo relativo a las diversas leyes y reglamentos de índole fiscal y administrativo que las afectan. Para no hacer demasiado extenso este trabajo, únicamente trataré las diversas disposiciones legales, enfocándolas hacia lo que afectan a este tipo de empresas, sin entrar en consideraciones de orden general sobre las mismas.

E-1.- Ley del Impuesto sobre la Renta

Esta ley en su primer capítulo nos revela claramente su objeto, señalando que grava los ingresos provenientes del capital, del trabajo o de la combinación de ambos. El concepto de "ingresos" de la misma es: "toda clase de rendimientos, utilidad, ganancias, renta, intereses, producto, participación, sueldo, honorarios y en general, cualquier percepción en efectivo, en valores, en especie o en crédito que modifique el patrimonio del contribuyente", indicando en cada cédula como se determina el ingreso gravable base del impuesto.

En atención a lo anterior, mencionaré las cédulas de esta Ley que directa o indirectamente afectan a la empresa:

a) Cédula II.- De acuerdo con la tabla clasificadora de giros que consigna el artículo 209 de la Ley, quedan consideradas como empresas de "producción de mercancías y servicios" la "construcción y reparaciones eléctricas en general", que creo se identifica con las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas, según se ha venido expresando en este trabajo.

En cuanto a los ingresos por venta de artículos eléctricos, es necesario que la empresa los acumule a los demás ingresos, ya que por lo regular son de menor cuantía.

De acuerdo con lo anterior, las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas, caen dentro del régimen de la cédula II, y en consecuencia tienen las obligaciones comunes a los causantes de esta cédula. Deberán presentar los avisos de iniciación de operaciones, cambios y declaraciones anuales, en los términos de esta Ley y su Reglamento.

Deberán igualmente realizar los pagos provisionales durante los primeros quince días de los meses quinto, noveno y duodécimo, de su -- ejercicio, como lo estipula la Ley en su artículo 11.

En la formulación de los declaraciones anuales se seguirán igualmente las normas fijadas en la Ley y su Reglamento. Cabe hacer solo una aclaración en cuanto a los diferentes ingresos y deducciones que tiene la sociedad, debido a la ejecución de instalaciones y a la venta de artículos eléctricos. Es necesario que presente anexos en los cuales se -- especifiquen los diferentes ingresos con sus costos respectivos.

Es conveniente que la empresa no lleve talonario de facturas, -- sino un talonario de recibos. (Forma 9).

b) Cédula IV.- Las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas tienen la obligación de retener el importe de este impuesto, a las personas a quienes hagan pagos por concepto de trabajos personales, -- prestados bajo la dirección de la empresa. Dicho importe lo enterará en la Oficina Federal de Hacienda de su jurisdicción dentro de los 15 días primeros del mes siguiente a aquel en que se realizó el pago.

Deberán igualmente formular una relación de los pagos hechos --

gravados por esta cédula, anotando el nombre del causante, percepción mensual e impuesto retenido. Dicha relación será anexada a la declaración anual de Cédula II.

c) Cédula V.- Según el artículo 112 de la Ley, tienen obligación de contribuir en esta cédula quienes habitual o accidentalmente perciban ingresos procedentes de:

- I.- Del libre ejercicio de una profesión o arte.
- II.- De una actividad técnica o que requiera habilidad.
- III.- Del libre ejercicio de un oficio.
- IV.- De la actuación en actividades deportivas.
- V.- De una actividad cultural, técnica, artística o de una naturaleza, desarrollada frente al público o en cualquier clase de espectáculo.
- VI.- De la actividad que desarrollan los agentes de instituciones de capitalización, ahorro y préstamo para la vivienda familiar, seguros y fianzas, siempre que actuara mediante autorización otorgada por el Estado, exceptuando a los extranjeros que residan fuera del país y estén al servicio de Compañías Nacionales.
- VII.- De la exportación de patentes aduanales.
- VIII.- De cualquier otra actividad análoga a las anteriores.

En caso de que la empresa realice pagos por cualquiera de los anteriores conceptos, tendrá las siguientes obligaciones:

- 1.- Exigir a las personas a quienes se hizo el pago, la entrega de un recibo que contenga nombre, domicilio, cédula de registro y timbres cancelados según la tarifa del artículo 120.

Si el causante no está registrado, al importe del recibo se le

aplicará la tarifa del artículo 122 de la Ley, que en seguida reproduzco:

	\$	500.00		8%
Hasta de \$	500.01	a \$	1,000.00	10%
de "	1,000.01	a \$	1,500.00	12%
de "	1,500.01	a \$	2,000.00	15%
de "	2,000.01	a \$	3,000.00	20%
de "	3,000.01	a \$	4,000.00	25%
de "	4,000.01	en adelante		30%

En este caso, se aplicará dicha tarifa, cancelando timbres en el recibo, por el impuesto causado según la misma.

Además, deberá formularse, anexo a la declaración de Cédula II, una relación de pagos por estos conceptos, que incluya nombre, domicilio, número de registro e importe pagado.

d) Cédula VI.- Tienen obligación de contribuir en esta cédula quienes perciban habitual o accidentalmente por intereses simples o capitalizados provenientes de toda clase de préstamos, actos, convenios o contratos y sobre intereses en las operaciones de compra venta. En los casos en que el vendedor sea causante en las cédulas I, II o III quedará exento del impuesto de la cédula VI. Tal es el caso de las empresas que estamos estudiando.

e) Cédula VII.- Tienen obligación de contribuir en esta cédula quienes perciban habitual o accidentalmente ingresos procedentes de las ganancias que deban distribuir o distribuyan toda clase de sociedades mexicanas y las extranjeras que operen en el país.

Las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas como cualquier otra constituida en forma de sociedad, es sujeta de esta cédula

y está gravada por este impuesto con el 15% de sus utilidades, determinadas de acuerdo con la propia Ley; pero si al ser distribuidas, el derecho a ellas se encuentra consignado en títulos al portador se computará una tasa adicional del 5% salvo que los títulos estén en administración o custodia en alguna institución de crédito y que en los documentos que se extiendan para el cobro de los dividendos se consignase - al nombre y domicilio del censante.

La base de este impuesto es la utilidad que se deba distribuir tomando en cuenta lo estipulado en los artículos 150 y 157 de la Ley.

f) Tasa sobre utilidades Excedentes.- Si la empresa obtiene un total de ingresos mayores de \$300,000.00 y utilidades gravables superiores al 15% del capital en giro, cabe dentro del régimen de la tasa de utilidades excedentes.

Para calcular el capital en giro se procederá de la siguiente manera:

a).- Se calcula el capital contable al cierre del ejercicio anterior al que se refiere la declaración, sumando los saldos a esa fecha del capital social, las reservas de capital y las utilidades por distribuir. En caso de déficit, su importe se resta de la suma anterior.

b).- A la suma anterior se agregan los aumentos de capital y - primas sobre acciones que se hayan pagado y registrado en la contabilidad durante el primer trimestre del ejercicio a que se refiere la declaración; y

c).- De dicha suma se deduce:

1.- Las disminuciones de capital

2.- Los pagos hechos a cuenta de reservas de capital o utilidades por distribuir durante el ejercicio.

3.- El saldo de las cuentas de Reservas para revaluación de ag tivo, si éstas han sido consideradas como reservas de capital.

Hecho el cálculo anterior, se determinará el impuesto a pagar, de acuerdo con la tabla del artículo 192.

Para el cálculo del impuesto se tomará como base la utilidad gravable declarada para efectos de Cédula II, deducida del impuesto - efectivamente pagado en dicha cédula.

El importe del impuesto a pagar por la tasa de referencia, en ningún caso excederá del 10% de las utilidades excedentes gravables.

B-2 INGRESOS MERCANTILES

Las empresas que ejecutan instalaciones eléctricas son sujetas del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles, de acuerdo con la ley de la - materia que en su artículo 1º fracción I y III estipula que los ingresos por enajenación de bienes y por prestación de servicios respectiva mente, están gravados por este impuesto.

El concepto que da esta Ley no difiere del que da la Ley del - Impuesto sobre la Renta mencionado con anterioridad, siendo que el impuesto se causa sobre el ingreso total de las operaciones gravadas por la Ley de Ingresos Mercantiles, en el momento en que se realicen aún - cuando sean a plazo o a crédito incluyéndose el sobreprecio, los intereses o cualquier otra prestación que los aumente.

En los casos que se trate de contratos por administración se - causará el impuesto únicamente por la mano de obra y la utilidad de - la empresa ya que las facturas por compra de materiales son a nombre - del cliente.

Quando se celebren contratos con la Federación, Entidades Fede - rativas, Municipios y Organizaciones Descentralizadas, los ingresos es

tán exentos, de acuerdo con lo que estipula el Artículo 18 fracción - XVIII de la Ley. Cuando la empresa actúe como sub-contratista, no podrá hacer uso de esa exención, así como cuando ejecute las instalaciones por administración, únicamente en lo que corresponde a los materiales.

Los ingresos provenientes de la venta de activo fijo, así como de aportaciones de capital y distribución del haber social en caso de liquidación no causa el impuesto, Artículo 18 fracción VI de la — referida Ley.

La liquidación del Impuesto se hará en las formas aprobadas — por la Tesorería y deberá enterarse dentro de los 20 días siguientes al mes en que se percibieron los ingresos.

E-3 LEY FEDERAL DEL TRABAJO

Como ya aclaré con anterioridad, no haré un examen de la Ley en lo general, sino que solo mencionaré algunos de las principales — normas, de especial aplicación a las empresas que hacen instalaciones eléctricas.

El primer grupo de disposiciones de La Ley Federal del Trabajo, que regula a la empresa es el referente al contrato colectivo de trabajo. Según el Art.42 de la citada Ley, "contrato colectivo de trabajo es todo convenio celebrado entre uno o varios sindicatos de trabajadores y uno o varios patrones, con objeto de establecer las condiciones según las cuales debe prestarse el trabajo."

El Art.43 de la misma ley señala que todo patrón que emplee — trabajadores, pertenecientes a un sindicato, tendrá obligación de ce-

lebrar con éste, cuando lo solicite, un contrato colectivo que deberá celebrarse por escrito y por triplicado, bajo pena de nulidad y deberá fijarse en él lo siguientes:

- a) Monto de los salarios
- b) Horas de trabajo
- c) Intensidad y calidad del trabajo
- d) Descanso y vacaciones
- e) Las demás estipulaciones que convengan a las partes.

El Art.48 de la Ley, señala que las estipulaciones del contrato colectivo, se extienden a todas las personas que trabajen en las empresas, aún cuando no sean miembros del sindicato que lo haya celebrado. Según el mismo artículo se podrá exceptuar de esta disposición a las personas que desempeñen puestos de dirección y de inspección de las labores, así como a los empleados de confianza, en trabajos personales del patrón dentro de las empresas.

E-4 LEY DEL SEGURO SOCIAL

Poco es lo que se puede decir de esta Ley, en relación con el tipo de empresas que se está tratando, ya que su aplicación es tan general como en cualquier otro tipo de empresas, cabe hacer la aclaración de la obligación de incrementar al salario del trabajador las primas o gratificaciones por ahorro en el tiempo de las instalaciones, a efecto de determinar el grupo de cotización.

Hay que asentar también la diferencia de grupo de riesgo entre los obreros y los empleados administrativos, ya que como es lógico, no tiene el mismo riesgo un obrero que un empleado que desempeña todas - sus labores en las oficinas. El reglamento de Clasificación de Empre-

tas y grados de riesgo para el Seguro de Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales en su artículo 12 establece:

CLASE I

Riesgo ordinario de vida

Oficina de negocios varios

CLASE III

Riesgo medio

Instalaciones eléctricas *en casas-habitaciones* *de maquinaria eléctrica*

y edificios...

Según el Art.10 de la Ley, las primas correspondientes al grado medio de riesgo, expresadas en por ciento del importe de las cuotas legales obrero-patronales del Seguro de Invalidez, Vejez, Cesantía y Muerte:

Clase según los Artículos 1º y 9º

I 5%

II 15%

III 40%

IV 75%

V 125%

El pago de las cuotas obrero-patronales deben hacerse dentro de los 15 días primeros del bimestre vencido y debe presentarse ~~por~~ triplicado en las formas aprobadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

E-5 DISPOSICIONES DE LA SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

A la iniciación de operaciones de la empresa es necesario presentar un aviso de apertura y anualmente en el mes de enero de cada año,

es obligación de la empresa presentar una declaración en las formas autorizadas para ello.

La Secretaría de Industria y Comercio a través de la Dirección General de Electricidad, controla mediante aprobación previa los planos de instalaciones eléctricas, en toda clase de edificios y residencias. Los trámites ante esa dependencia los debe hacer el Departamento Técnico como ya se indicó.

E-6 DISPOSICIONES DE LA SECRETARIA DEL PATRIMONIO NACIONAL

La Secretaría del Patrimonio Nacional a través de la Dirección General de Contratos y Adquisiciones lleva un registro de Contratistas del Gobierno Federal, al cual es indispensable que la empresa solicite su inscripción como contratista del Gobierno, ya que es un requisito indispensable que exige cualquier dependencia con la que se celebre -- contrato para ejecutar cualquier trabajo.

E-7 SINDICATOS

Según se expresó al hablar de la Ley Federal del Trabajo, generalmente las empresas que hacen instalaciones eléctricas, celebran contratos colectivos con el Sindicato de Trabajadores Electricistas del D.F., y de acuerdo con ese contrato tienen la exclusividad de los obreros de la empresa; pero ésta se reserva el derecho de rechazar a los obreros ineptos que mande al sindicato, para lo cual, los toma a prueba por 29 días; lo mismo se reserva el derecho de despido cuando un -- obrero aceptado en principio, comete muchos errores.

La empresa se obliga a retener y enterar a la caja del Sindicato las cuotas sindicales de sus obreros.

La revisión del contrato colectivo se realiza cada dos años en los términos de la Ley Federal del Trabajo.

E-8 SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA ✓

Es necesario que se presente un aviso de apertura a esta Secretaría, solicitando sea realizada visita de inspección, a ~~fin de que~~ sea otorgada la licencia sanitaria correspondiente.

Es obligación crear una comisión permanente de Previsión y Seguridad e Higiene, de acuerdo con el Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo. Dicha Comisión integrada por un representante patronal y dos trabajadores, sesionará mensualmente, debiéndose asentar el acta de cada sesión en un libro destinado al efecto y cuyas copias deben remitirse a la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

E-9 OTRAS DISPOSICIONES

Es necesario realizar la inscripción en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.

F.- Conclusiones

En el desarrollo de la presente tesis profesional he estudiado el desenvolvimiento de la actividad del Contador Público en las empresas que hacen instalaciones eléctricas. Del estudio realizado pueden desprenderse las siguientes conclusiones:

1.- La actividad del Contador Público debe hacerse sentir de un modo especial en estas empresas, estableciendo una organización que proporcione un sistema de control interno adecuado, para las especiales necesidades de este tipo de negocios, tomando en cuenta el mejor uso de los factores humanos, económicos y materiales de que se dispone para el logro de la máxima eficiencia.

2.- Los Estados Financieros con objeto de que sirvan de base para tomar decisiones administrativas acertadas, por parte de la gerencia, es indispensable interpretarles y adicionarles otros tipos de información, a fin de buscar que ésta sea oportuna, completa, veraz y adecuada.

3.- Los procedimientos deben mantener las condiciones de organización personal y supervisión para hacer el control interno eficaz.

4.- Existen diversas disposiciones legales que el Contador debe vigilar. Ellas se refieren a las distintas etapas de la vida de la Empresa; previas a su apertura y durante su funcionamiento, su disolución y liquidación.

a).- En relación a las disposiciones previas a la apertura, el Contador Público debe vigilar su correcto cumplimiento antes de la iniciación de operaciones de la empresa, para evitar sanciones motivadas por el incumplimiento de dichas disposiciones.

b).- Las disposiciones referentes a la etapa de operación de la empresa son las de índole fiscal. Es de absoluta e imperiosa necesidad el que las empresas se oñan estrictamente a las disposiciones tributarias que las rigen, ya que de no ser así incurrir en graves sanciones y causan un perjuicio económico al país, que se ve privado así de los ingresos que las leyes tributarias prevén para su sostenimiento.

c).- Y apearse a las disposiciones legales vigentes para la di solución y liquidación cuando éstas aparezcan.

He hecho un estudio sobre las empresas que proyectan y ejecutan instalaciones eléctricas en sus órdenes administrativo, contable y legal, con esto espero haber contribuido en alguna forma al desarrollo en México, de la profesión de Contador Público.

BIBLIOGRAFIA

- Boletines de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción.
- Boletines de la Comisión de Procedimientos de Auditoría del --
Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Código Civil
- Compendio Estadístico 1958-1960
- Contabilidad General.- Maximino Ansures
- El Control Interno en los Negocios.- J.Gómez Morfín
- Historia de la Electricidad.- P.Devaux
- Informe anual de la Nacional Financiera 1957-1958
- La Industria de la Energía Eléctrica
- Les Lighting Handbook 1959
- Ley del Seguro Social
- Ley del Impuesto sobre Ingresos Mercantiles
- Ley Federal del Trabajo
- Ley Federal del Impuesto sobre la Renta
- Manual del Contador.- W.R.Patton
- Manual Elemental de Electricidad.- Francisco de Célis Vértiz
- Mecánica Popular
- Organización. Apuntes de clase de Manuel Durán Silva, C.P.T.
- Problemas Económicos de México. Apuntes de clase del Lic.Miguel
Angel López Campos.
- Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas.
- Tesoro de la Juventud.

FORMA N° 1

(ING) (ARO.)

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

PROPIETARIO

PRESUPUESTO N°

CASA N°

MT.	PLAS.	TUBO DE 1/2"	PRECIO	TOTAL	MT.	PLAS.	PRECIO	TOTAL	PRECIO	TOTAL
		" 3/4"								
		" 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								
		" 4"								
		CAJAS CUADRAS 1"								
		" 1 1/4"								
		" 1 1/2"								
		" 2"								
		" 2 1/2"								
		" 3"								
		" 3 1/2"								

[illegible]

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

FORMA N° 2

RESUMEN DE CALCULO DE OBRAS

ELABORO _____

REVISO _____

FECHA _____

OBRA _____

DIRECCION _____

PROY. _____

MED. ANOS. _____

CALCULO _____

HOJAS MAT. _____

I. \$ (A) MATERIALES

B) MATERIALES ESPECIALES

C) ILUMINACION

II. \$ D) MANO DE OBRA

E) POR TIEMPO

F) PORCENTAJE

III. \$ E) SUPERVISION

F) SEGURO SOCIAL

G) DIRECCION

H) FLETES

I) PASAJES

J) OTROS CARGOS

IV. \$ K) IMPUESTOS

L) GASTOS GENERALES

V. \$ M) PORCENTAJES

) DEPRECIACIONES

) AMORTIZACIONES

VI. \$ N) PRECIO DE VENTA

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

FORMA N° _____

A _____ DE _____ DE 19 _____

PROY. _____

ING. ARQ. _____

OBRA _____

CON ESTA FECHA HA ORDENADO LOS SIGUIENTES
TRABAJOS ADICIONALES EN LA OBRA ARRIBA CITADA.

EL IMPORTE DE LOS TRABAJOS ANTERIORES ES DE

9 _____

PARA LOS CUALES LE AGRADECEREMOS NOS DE SU CONFORMIDAD

CONFORME

ATENTAMENTE

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

FORMA N° 4

NOMBRE _____ CAT _____
 FECHA _____ SAL _____

DIA	OBRA	H.O.	H.E.
VIERNES			
SABADO			
LUNES			
MARTES			
MIERCOLES			
JUEVES			
HR. OR.	9		
7° DIA			
HS. EXT.			

Va. B.

TOTAL \$

FORMA N° 5

FECHA _____ N° _____

PEDIDO DE MATERIALES

PARA _____

PEDIDO POR _____

[illegible]

Vo. Bo.

Vo. Bo.

REC 181

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

MEXICO DE..... DE 19.....

SEÑOR.....

DIRECCION

SIRVANSE REMITIRNOS: A NUESTRAS BODEGAS UBICADAS EN _____

[illegible]

PEDIDO POR _____

AUTORIZADO POR _____

FORMA N° 6

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

POLIZA DE DIARIO N°_____

MEXICO D.F. A _____ DE _____ DE 19 _____

[illegible]

FORMA N° 9

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

REG. SECRETARIA
PATRIMONIO NACIONAL

REG. CAMARA NAL. DE LA
IND. DE LA CONSTRUCCION

CEDULA DE EMPADRONAMIENTO _____ CED. DEL PADRON FEDERAL DE CAUSANTES

RECIBIMOS DE _____

LA CANTIDAD DE _____

POR _____

MEXICO D.F. A _____ DE _____ DE 19 _____

BO. POR \$ _____

INSTALACIONES ELECTRICAS S.A.

TALONARIO N° _____ AUTORIZADO

POR LA OFICINA FED. DE HDA. N° _____

DE LA CIUDAD DE MEXICO BAJO

PARTIDA N° _____